



Научно-практический
рецензируемый журнал

ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Том 26. № 6. 2022

Учредитель:
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Главный редактор
Юрий Филиппович Тельнов

Зам. главного редактора
Александр Викторович Бойченко
Василий Михайлович Трембач

Ответственный редактор
Елена Алексеевна Егорова
Никита Дмитриевич Эпштейн

Технический редактор
Елена Ивановна Аникеева

Журнал издается с 1996 года.
Свидетельство о регистрации СМИ:
ПИ №77-13926 от 11 ноября 2002 г.

ISSN (print) 1818-4243
ISSN (on-line) 2079-5939

Все права на материалы,
опубликованные
в номере, принадлежат журналу
«Открытое образование».
Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале, без
разрешения редакции запрещена.
При цитировании материалов ссылка
на журнал «Открытое образование»
обязательна.

Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов

Журнал включен ВАКом в перечень
периодических научных изданий.

Тираж журнала
«Открытое образование»
1500 экз.

Адрес редакции:
117997, г. Москва,
Стремянный пер., 36, корп. 6, офис 345
Тел.: (499) 237-83-31, (доб. 18-04)
E-mail: Anikeeva.El@rea.ru
Адрес сайта: www.openedu.rea.ru

Подписной индекс журнала
в каталоге «РОСПЕЧАТЬ»: 47209
в каталоге «Урал-Пресс»: 10574

© ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2022

Подписано в печать 06.12.22.
Формат 60x84 1/8. Цифровая печать.
Печ. л. 7,5. Тираж 1500 экз. Заказ

Напечатано в ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г.В. Плеханова».
117997, Москва, Стремянный пер., 36

СОДЕРЖАНИЕ

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Т.М. Шамсутдинова*
Проблемы и перспективы применения нейронных сетей
в сфере образования..... 4

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

- Е.М. Рогова, Д.В. Кочеткова*
Магистратура в России: осознанный выбор для
иностраннных студентов? 11
- А.В. Чуракова*
Воспитательная среда как основа формирования
универсальных компетенций студентов 22

УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

- А.А.Погуда, А.А.Погуда*
Пути решения обучения взрослого населения в области
гражданской обороны и защиты от чрезвычайных
ситуаций 31
- Е.А. Дьячкова*
Модель организации дистанционного обучения студентов
архитектурных специальностей..... 43



Scientific and practical reviewed
journal

OPEN EDUCATION
Vol. 26. № 6. 2022

Founder:
Plekhanov Russian University of
Economics

Editor in chief
Yuriy F. Telnov

Deputy editor
Aleksandr V. Boichenko
Vasily M. Trembach

Executive editor
Elena A. Egorova
Nikita D. Epshtein

Technical editor
Elena I. Anikeeva

Journal issues since 1996.
Mass media registration certificate:
№77-13926 on November 11, 2002
ISSN (print) 1818-4243
ISSN (on-line) 2079-5939

All rights for materials published in the
issue belong to the journal
«Open Education».

Reprinting of articles published in the
journal, without the permission of the
publisher is prohibited.

When citing a reference to the journal
«Open Education» is obligatory.

Editorial opinion may be different from
the views of the authors

The journal is included in the list of VAK
periodic scientific publications.
Journal articles are reviewed.
The circulation of the journal
«Open Education» – 1,500 copies.

Editorial office:
117997, Moscow,
Stremyanny lane. 36, Building 6,
office 345
Tel.: (499) 237-83-31 (18-04)
E-mail: Anikeeva.El@rea.ru
Web: www.openedu.ru

Subscription index of journal
in catalogue «ROSPECHAT»: 47209
in catalogue «Ural-Press»: 10574

© Plekhanov Russian University of
Economics, 2021

Signed to print 06.12.22.
Format 60x84 1/8. Digital printing.
Printer's sheet 7.5. 1500 copies.
Order

Printed in Plekhanov Russian University of
Economics, Stremyanny lane. 36, Moscow,
117997, Russia

CONTENTS

NEW TECHNOLOGIES

- Tatiana M. Shamsutdinova*
Problems and Prospects for the Application of Neural
Networks for the Sphere of Education 4

EDUCATIONAL ENVIRONMENT

- Elena M. Rogova, Daria V. Kochetkova*
Master's Degree Programme in Russia: a Conscious Choice for
International Students? 11
- Anna V. Churakova*
Educational Environment as the Basis for the Formation of
Universal Competencies of Students 22

EDUCATIONAL RESOURCES

- Alexey A. Poguda, Andrey A. Poguda*
Ways of Training the Adults in the Field of Civil Defense and
Protection from Emergency Situations 31
- Elena A. Dyachkova*
Model of Organization of Distance Learning for Students of
Architectural Specialties 43

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА журнала «Открытое образование»

Александр Григорьевич Абросимов, д.п.н., проф., профессор кафедры электронной коммерции и управления электронными ресурсами прикладной информатики и информационной безопасности Самарского государственного экономического университета, Самара, Россия

Виктор Константинович Батоврин, д.т.н., проф., заведующий кафедрой информационных систем Московского института радиоэлектроники и автоматики, Москва, Россия

Мария Сергеевна Бережная, д.п.н., проф., профессор кафедры психологии РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Александр Моисеевич Бершадский, д.т.н., проф., заведующий кафедрой систем автоматизированного проектирования Пензенского государственного технического университета, Пенза, Россия

Александр Викторович Бойченко, к.т.н., доцент кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления, директор Научно-исследовательского института «Стратегические информационные технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Владимир Николаевич Васильев, д.т.н., проф., чл.-корр. РАН, ректор Санкт-Петербургского государственного института точной механики и оптики (технического университета), Санкт-Петербург, Россия

Татьяна Альбертовна Гаврилова, д.т.н., проф., заведующая кафедрой информационных технологий в менеджменте Высшей школы менеджмента, профессор кафедры информационных технологий в менеджменте Санкт-Петербургского Государственного Университета, Санкт-Петербург, Россия

Владимир Васильевич Голенков, д.т.н., проф., заведующий кафедрой интеллектуальных информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, Минск, Республика Беларусь

Елена Георгиевна Гридина, д.т.н., проф., директор информационно-вычислительного центра НИУ «МЭИ», Москва, Россия

Георгий Николаевич Калянов, д.т.н., проф., заведующий лабораторией Института проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

Константин Константинович Колин, д.т.н., проф., главный научный сотрудник Института проблем информатики Российской академии наук (ИПИ РАН), Москва, Россия

Виктор Михайлович Курейчик, д.т.н., проф., заместитель руководителя по научной и инновационной деятельности Технологического института Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия

Николай Григорьевич Малышев, д.т.н., проф., чл.-корр. РАН, академик, президент Московского института экономики, менеджмента и права, Москва, Россия

Игорь Витальевич Метлик, д.п.н., заведующий лабораторией развития воспитания и социализации детей Института изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования, Москва, Россия

Геннадий Семенович Осипов, д.ф.-м.н., проф., заместитель директора по научной работе института системного анализа РАН, Москва, Россия

Борис Михайлович Позднеев, д.т.н., проф., проректор по менеджменту качества, заведующий кафедрой информационных систем МГТУ, Москва, Россия

Борис Аронович Позин, д.т.н., ст. науч. с., технический директор ЗАО «ЕС-лизинг», профессор Научного исследовательского университета Высшей школы экономики, Москва, Россия

Галина Валентиновна Рыбина, д.т.н., проф., профессор Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», Москва, Россия

Юрий Филиппович Тельнов, д.э.н., проф., заведующий кафедрой прикладных информационных технологий и информационной безопасности РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Владимир Павлович Тихомиров, д.э.н., проф., академик, президент «Евразийского открытого института», президент Международного консорциума «Электронный университет», Москва, Россия

Василий Михайлович Трембач, к.т.н., доцент доцент кафедры 304 Московского авиационного института (Национальный исследовательский университет), Москва, Россия

Владимир Львович Усков, к.т.н., проф., содиректор НИИ по образовательным интернет-технологиям университета Бредли, Пеория, США
Сергей Александрович Щенников, д.пед.н., проф., ректор Международного института менеджмента «Линк», Москва, Россия

THE EDITORIAL BOARD of the journal «Open Education»

Aleksandr G. Abrosimov, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Information Security, Samara State University of Economics, Samara, Russia

Viktor K. Batovrin, Doctorate of Engineering Science, Professor, Head of the Department of Information Systems, Moscow Institute of Radio Electronics and Automatics, Moscow, Russia

Mariya S. Berezhnaya, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Professor of the Department of Psychology, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Aleksandr M. Bershadskiy, Doctorate of Engineering Science, Professor, Head of the Department of Computer Aided Design, Penza State Technical University, Penza, Russia

Aleksandr V. Boychenko, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor at the Department of Automated Information Processing Systems and Management, Director of Scientific and Research Institute “Strategic Information Technology”, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Vladimir N. Vasil'ev, Doctorate of Engineering Science, Professor, Corresponding member of RAS, Rector of Saint-Petersburg State Institute of Exact Mechanics and Optics (Technical University), Saint-Petersburg, Russia

Tatiana A. Gavrilova, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Head of Information Technologies in Management Department, Graduate School of Management, Saint Petersburg University, Saint Petersburg, Russia

Vladimir V. Golenkov, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Intellectual Information Technologies, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus

Elena G. Gridina, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Director of Information and Computing Center, NRU “MPEI”, Moscow, Russia

Georgiy N. Kalyanov, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Konstantin K. Kolin, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Chief Researcher of The Institute of Informatics Problems of The Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Viktor M. Kureychik, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Deputy Head for Research and Innovation, Institute of Technology, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

Nikolay G. Malyshev, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Corresponding member of RAS, Academician, President of Moscow Witte University, Moscow, Russia

Igor' V. Metlik, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Head of the Laboratory of development, education and socialization of children Institute Studies of childhood, family and upbringing, The Russian Academy of Education, Moscow, Russia

Gennadiy S. Osipov, Doctorate of Physico-mathematical Sciences, Professor, Deputy Director of the Research Institute of Systems Analysis, The Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Boris M. Pozdneevev, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Vice-Rector for Quality Management, Head of Information Systems, Moscow State University of Technology “STANKIN”, Moscow, Russia

Boris A. Pozin, Doctorate of Engineering Sciences, Senior Researcher, CTO, EC – leasing Company, Professor, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

Galina V. Rybina, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Professor of the National Research Nuclear University MEPHI (Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russia

Yuriy F. Tel'nov, Doctorate of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Information Security, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Vladimir P. Tikhomirov, Doctorate of Economic Sciences, Professor, Academician, The President of the “Eurasian Open Institute”, The President of the International consortium “Electronic university”, Moscow, Russia

Vasily M. Trembach, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department 304, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia

Vladimir L. Uskov, PhD in Engineering, Professor, co-director of the Inter-Labs Research Institute of Bradley University, Peoria, USA

Sergey A. Shchennikov, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Rector of International Institute of Management “Link”, Moscow, Russia

Проблемы и перспективы применения нейронных сетей в сфере образования

Цель исследования — изучить вопросы теории и практики применения нейронных сетей в образовании, разработать концепцию нейросетевой адаптивной обучающей среды, а также реализовать нейросетевую модель одной из подсистем данной среды (на модельном примере построения адаптивной образовательной траектории).

Материалы и методы. Исследование включает обзор библиографических источников по вопросам применения нейронных сетей в сфере образования. Также включает моделирование структуры нейросетевой адаптивной обучающей среды. Для программной реализации нейронной сети использовалась библиотека PyTorch.

Результаты. Рассматриваются перспективы применения нейронных сетей в сфере образования, включая разнообразные задачи распознавания, диагностики, классификации, кластеризации, прогнозирования, оптимизации и пр. Строится структурная модель адаптивной обучающей NeuroSmart-среды. Данная среда включает в себя ряд подсистем для решения следующих задач: биометрической идентификации обучающегося; определения его стартового уровня; выбора адаптивной траектории обучения; определения текущего уровня сформированности компетенций; автоматизированной проверки работ студентов с применением технологии распознавания; анализа итогового результата обучения; мониторинга инцидентов информационной безопасности в электронном курсе и пр. С целью изучения возможностей и проблем применения нейросетевых моделей к задачам построения траекторий адаптивного обучения студентов, был построен модельный пример нейронной сети. Данный пример иллюстрирует возможность применения нейронной сети для выбора дальнейших узлов образовательной траектории на основе имеющихся данных о текущих параметрах обучения в электронном курсе.

Для реализации нейронной сети использовалась библиотека глубокого обучения PyTorch и модули библиотеки Pandas. В качестве оптимизатора для выполнения шагов градиентного спуска использовались SGD, Adam, Rprop. Для каждого из оптимизаторов было проведено компьютерное исследование устойчивости работы нейронной сети при варьировании следующих параметров: коэффициент скорости обучения, количество нейронов в скрытом слое и количество эпох обучения.

Заключение. Можно предположить, что следующим этапом эволюции применения нейросетевых технологий в сфере образования будет их интеграция в сложные многокомпонентные «умные» Smart-системы, способные в автоматическом режиме осуществлять сопровождение обучения студента на всех этапах реализации его персональной образовательной траектории. Очевидно, что практическая реализация комплексных нейросетевых систем подобного уровня является очень сложной задачей и может быть решена пока только на уровне отдельных подсистем. Можно выделить ряд проблем, связанных с компьютерным моделированием образовательной среды на основе нейросетевых моделей: недостаточно изучен вопрос об оптимальной структуре нейросети (например, количестве нейронов и слоев в сети), отсутствуют четкие критерии оптимальности адаптивной образовательной траектории. Тем не менее, надо заметить, что задача разработки новых форм и технологий персонализированного электронного обучения является очень востребованной, что делает моделирование на основе нейронных сетей особенно актуальным.

Ключевые слова: нейронные сети, образование, индивидуальная образовательная траектория, электронный курс, адаптивное обучение.

Tatiana M. Shamsutdinova

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Problems and Prospects for the Application of Neural Networks for the Sphere of Education

The purpose of the study is to examine the theory and practice of using neural networks in education, to develop the concept of a neural network adaptive learning environment, and to implement a neural network model of one of the subsystems of this environment (using a model example of creating an adaptive educational trajectory).

Materials and methods. The study includes a review of bibliographic sources on the application of neural networks in the field of education. It also includes modeling the structure of a neural network adaptive learning environment. The PyTorch library was used to programmatically implement the neural network.

Results. The prospects for the use of neural networks in the field of education are considered, including various tasks of recognition, diagnostics, classification, clustering, forecasting, optimization, etc. A structural model of an adaptive learning NeuroSmart environment is created. This environment includes a number of subsystems for solving the following tasks: biometric identification of the student; determining starting level; choosing an adaptive learning path; determining the current level of competency development; automated verification of students' work using recognition technology; analysis of the final result of training; monitoring information security incidents in an electronic course, etc. In

order to study the possibilities and problems of applying neural network models to the tasks of constructing student adaptive learning trajectories, a model example of a neural network was created. This example illustrates the possibility of using a neural network to select further nodes of the educational trajectory based on the available data on the current learning parameters in an electronic course. To implement the neural network, the PyTorch deep learning library and Pandas library modules were used. SGD, Adam, Rprop were used as an optimizer to perform gradient descent steps. For each of the optimizers, a computer study of the stability of the neural network was carried out by varying the following parameters: the learning rate coefficient, the number of neurons in the hidden layer, and the number of training epochs.

Conclusion. It can be assumed that the next stage in the evolution of the use of neural network technologies in the field of education will be their integration into complex multi-component Smart systems capable of automatically supporting student learning at all stages of the implementation of their personal educational trajectory. Obviously, the practical implementation of complex neural network systems of this level is a very difficult task and can be solved so far only at the level of individual subsystems. There are a number of

problems associated with computer simulation of the educational environment based on neural network models: the question of the optimal structure of the neural network (for example, the number of neurons and layers in the network) has not been studied enough, there are no clear criteria for the optimality of the adaptive educational trajectory. Nevertheless, it should be noted that the task of

developing new forms and technologies of personalized e-learning is in great demand, which makes modeling based on neural networks especially relevant.

Keywords: neural networks, education, individual educational trajectory, electronic course, adaptive learning.

Введение

Цифровая трансформация системы высшего образования — это один из значимых вызовов современного общества. Актуальным ключевым звеном данной трансформации является применение технологий искусственного интеллекта и, в том числе, нейросетевых технологий.

Хотя задачам нейросетевого моделирования в настоящий момент посвящено уже значительное количество работ, нельзя назвать данную проблему полностью разработанной и решенной. Электронная образовательная среда на основе нейросетевых технологий представляет собой сложную многопараметрическую систему, включающую целый ряд аппаратных, алгоритмических и программных подсистем.

В работе [1] рассматривается вопрос возможности применения нейронных сетей в дистанционных образовательных системах для идентификации обучающихся. При этом отмечается необходимость формирования базы эталонов биометрических характеристик для санкционированных пользователей.

В [2] описан опыт разработки набора («ансамбля») нейронных сетей для решения задач классификации событий (инцидентов) в системах обеспечения информационной безопасности.

Пример применения аппарата нейронной сети для тестирования знаний приводится в работе [3]. При этом описывается опыт использования собственной разработки на основе сети Кохонена — в области *распознавания образов* — в области *диагностики* — в области *клас-*

сификации — в *кластеризации данных* — в *прогнозировании* — в сфере *оптимального управления* контроль за реализацией учебных планов; оптимизация финансовых затрат вуза; оптимизация распределения аудиторного фонда, составления расписаний, распределения учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава; реализация оптимальной траектории персонализированного обучения и многое др.

Как отдельное направление общей концепции применения нейронных сетей можно выделить идею формирования педагогического направления «нейропедагогика» (В.В. Казаченок и др.). В работе [14] говорится, что главная задача нейропедагогика — «определить, каким образом можно повысить эффективность обучения, используя новейшие знания о человеческом мозге». Анализируя тенденции развития современного образования, автор говорит о роли нейросетевых технологий в процессе изучения личностной модели обучаемого. Как пример, приводится опыт России (**Финансовый университет**) и Китая измерения вовлеченности студентов в процесс обучения путем использования системы распознавания эмоций для оперативного выявления изменений качества занятий.

2. Концепция обучающей NeuroSmart-среды

Обобщая вышесказанное, можно предположить, что следующим этапом эволюции применения нейросетевых технологий будет их интеграция в сложные многокомпонентные «умные» Smart-системы, способные в автоматическом

режиме осуществлять сопровождение обучения студента на всех этапах реализации его персональной образовательной траектории.

В частности, в работе [15] говорится о необходимости использования искусственного интеллекта, Big Data, различных сетевых технологий и новых технических средств для преобразования традиционных классов в «умные» классы. При этом возможно использование таких технологий как сверточные нейронные сети (CNN — convolutional neural network), сети на основе долгой краткосрочной памяти (LSTM — Long short-term memory) и др.

Продолжая и дополняя идею адаптивного обучения, можно в дальнейшем спроектировать комплекс нейросетевых моделей, служащих для построения индивидуальной образовательной траектории путем интеллектуального подбора оптимального маршрута обучения. Выбор оптимальной траектории при этом может проводиться на основе интеллектуального анализа цифрового следа обучаемого в электронном курсе, а также за счет изучения изменений в его личностной модели и пр.

Нейросетевая обучающая Smart-среда (назовем ее NeuroSmart) сможет реализовывать при этом задачи в следующих областях:

- биометрической идентификации обучаемого;
- определения текущего уровня сформированности компетенций и выбора адаптивной траектории обучения;
- автоматизированной проверки работ студентов с применением технологии распознавания;

— анализа итогового результата обучения, включая анализ рефлексии;

— мониторинга инцидентов информационной безопасности и пр.

Возможная структура подсистем данной образовательной среды представлена на рис. 1. Каждая подсистема при этом представляет собой определенную нейронную сеть, имеющую собственную структуру и предназначенную для решения своего класса задач. Все подсистемы при этом должны быть соединены между собой в общие контуры управления с общими потоками передачи данных.

В качестве входных/выходных данных для подобной нейросетевой обучающей среды могут выступать:

— введенные биометрические данные;

— IP-адреса, идентификаторы точек доступа, log-файлы, адреса просмотренных веб-страниц и др.;

— полученные оценки за задания, включая автоматизированную проверку работ с применением технологий распознавания текстов и графики, протоколы тестирования, внешние отзывы на выполненные работы;

— числовые параметры электронного портфолио, например, сводные отчеты о выполненных работах, протоколы проверок на заимствования и плагиат, результаты фиксации продолжительности учебной деятельности и пр.;

— сообщения форумов, чатов, почты и пр.;

— результаты рефлексии в виде анкет самоанализа, данные анкетных опросов по содержанию, форме и качеству обучению и т.д.

При этом в состав электронного курса должны входить:

— банк эталонов биометрических характеристик для санкционированных пользователей, включая тьюторов курса;

— банк (база знаний) учебного теоретического контента;

— банк практических заданий (тестов, задач, лабораторных работ и пр.);

— банк критериев оценки степени сформированности профессиональных и универсальных компетенций.

Важным базовым ресурсом образовательного курса должны стать индивидуальные профили обучающихся. Каждый студент, характеризующийся собственной моделью личности обучаемого, является объектом управления в нейросетевой обучающей среде и должен получить собственную персонализированную траекторию обучения.

Очевидно, что практическая реализация комплексных нейросетевых систем подобного уровня является очень сложной задачей и может быть решена пока только на уровне отдельных подсистем.

В качестве программных сред и библиотек реализации компонентов NeuroSmart курса могут быть использованы разнообразные библиотеки и фреймворки машинного обучения, например, TensorFlow, Keras, PyTorch и др.

Практические аспекты реализации нейросетевых систем адаптивного тестирования с использованием библиотек Keras и PyTorch рассмотрены, например, в работе [11]. При этом дается следующее определение: «Адаптивное тестирование — это технология определения уровня знаний тестируемого, при которой каждый следующий вопрос автоматически выбирается на основе ответов на предыдущие вопросы».

В качестве входных данных модели адаптивного тестирования при этом предлагается использовать такие данные как:



Рис. 1. Структурная схема обучающей NeuroSmart-среды
Fig. 1. Structural diagram of the NeuroSmart learning environment

– темы ранее заданных вопросов, их количество по каждой из тем, а также их сложность и наличие связи между темами;

– результаты оценки за тестовые вопросы с учетом тем и уровня сложности;

– время, затраченное на ответы и пр.

3. Результаты и обсуждение

С целью изучения возможностей и проблем применения нейросетевых моделей к задачам построения траекторий адаптивного обучения студентов, был построен модельный пример нейронной сети, иллюстрирующий возможность применения нейронной сети для выбора дальнейших узлов траектории на основе имеющихся данных о текущих параметрах обучаемых.

Для реализации нейронной сети использовалась библиотека глубокого обучения PyTorch. Также использовались модули библиотеки Pandas.

Структура нейронной сети содержит три слоя, число нейронов в скрытом слое варьировалось в процессе экспериментов от 20 до 50, функцией активации выбрана Sigmoid. В качестве оптимизатора для выполнения шагов градиентного спуска использовались три различных варианта:

– torch.optim.SGD (momentum=0.7) – алгоритм стохастического градиентного спуска с импульсом;

– torch.optim.Adam – алгоритм Адама;

– torch.optim.Rprop – устойчивый алгоритм обратного распространения.

При этом был подготовлен массив данных, используемый далее для обучения нейронной сети. Размерность тензора X_{train} обучающей выборки составила 10 столбцов, 1000 строк (наборов) данных. Данные были сгенерированы по зашумленному полиномиальному закону в числовом диа-

пазоне от 0 до 100, имитируя числовую оценку выполненных ранее заданий (либо числовую характеристику модели личности обучаемого) по 100 балльной шкале.

Таким образом, каждая из 1000 строк входного тензора X_{train} содержит по 10 элементов, что может быть интерпретировано как числовые данные о цепочке пройденных ранее 10 узлов обучения (например, в виде баллов за тестовые вопросы) и/или как числовые характеристики личности обучаемого (например, оценки за текущий уровень сформированности различных профессиональных компетенций).

Выходной вектор Y_{train} обучающей пары (X_{train} , Y_{train}) также представлял собой тензор размерности 1000 x 10 (в свернутом виде – размерности 1000 x 1), что может быть интерпретировано как рекомендуемые следующие узлы электронного курса. В данном модельном примере тестовый вектор Y_{train} был предварительно рассчитан как функция некоторого условного полинома третьей степени от X_{train} , полученного автором ранее как линия тренда успеваемости студентов в одном из электронных курсов LMS Башкирского ГАУ.

Надо заметить, что подбор настоящего релевантного (не тестового) обучающего датасета (X_{train} , Y_{train}) в рамках формирования адаптивной образовательной траектории, в общем случае, представляет собой сложнейшую задачу с точки зрения необходимости научной обоснованности оптимальности предлагаемой траектории. На данный момент это является одним из слабых мест и сдерживающим фактором в более широком применении нейросетевых технологий при проектировании адаптивных образовательных ресурсов.

В нашем случае был использован тестовый датасет,

который был разделен на тренировочные данные и на валидационное множество для тестирования модели. Как известно, в ходе обучения нейронная сеть выполняет настройку своих синаптических весов, в результате чего могут быть выявлены функциональные зависимости между входными и выходными данными и выполнено их обобщение. В случае успешного обучения нейронная сеть способна рассчитывать выходное прогнозируемое значение для входных данных, отсутствующих в обучающей выборке.

Для каждого из трех вариантов оптимизаторов было проведено компьютерное исследование устойчивости работы нейронной сети при варьировании следующих параметров:

– коэффициент скорости обучения от $lr = 0.001$ до $lr = 0.01$;

– количество нейронов в скрытом слое от 20 до 50;

– количество эпох обучения от 1000 до 5000.

Для параметра скорости обучения $lr = 0.01$ было получено, что в качестве оптимального количества эпох обучения для данного примера можно принять 2000 эпох, в рамках которых обеспечивается сходимость метода градиентного спуска для всех трех вариантов оптимизатора. При уменьшении скорости обучения до $lr = 0.001$ оптимизаторам вида SGD и Adam потребовалось более 5000 эпох обучения.

Результаты экспериментального исследования по изучению динамики улучшения функции потерь (loss) представлены на рис 2–4.

Как видим из рисунков 2 и 3, при параметре скорости обучения $lr = 0.01$ увеличение числа нейронов скрытого слоя с 20 до 50 увеличивает скорость метода градиентного спуска. Из рисунка 4 видим, что уменьшение параметра скорости обучения до $lr = 0.001$ значительно ухудшает качество работы оптимизаторов SGD и Adam.

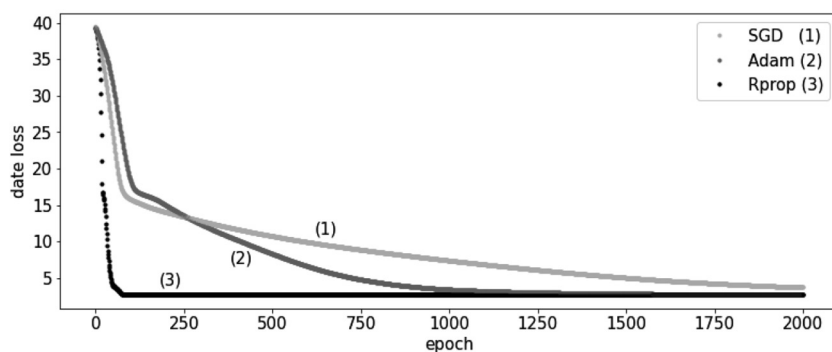


Рис. 2. График динамики изменения функции потерь при скорости обучения $lr = 0.01$, количестве нейронов скрытого слоя 20

Fig. 2. Graph of the dynamics of change in the loss function at a learning rate $lr = 0.01$, the number of neurons in the hidden layer is 20

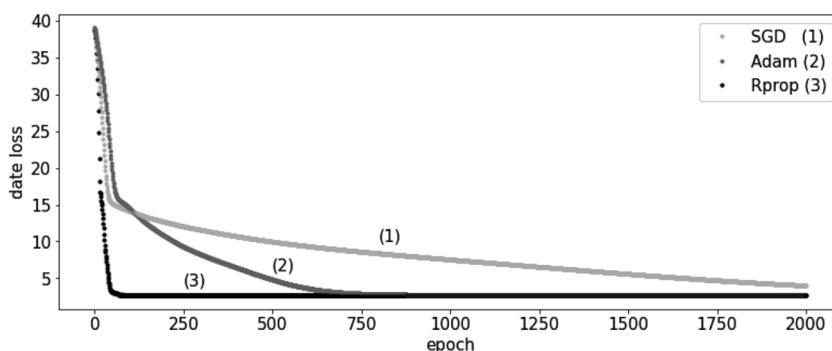


Рис. 3. Изменение функции потерь при скорости обучения $lr = 0.01$, количестве нейронов скрытого слоя 50

Fig. 3. Change in the loss function at the learning rate $lr = 0.01$, the number of neurons in the hidden layer is 50

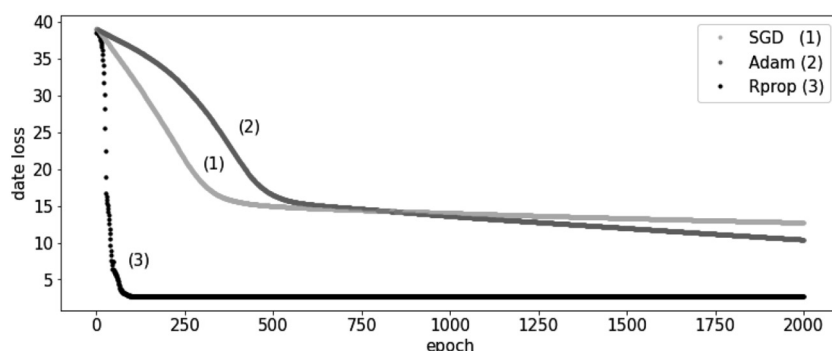


Рис. 4. Изменение функции потерь при скорости обучения $lr = 0.001$, количестве нейронов скрытого слоя 50

Fig. 4. Change in the loss function at the learning rate $lr = 0.001$, the number of neurons in the hidden layer is 50

Исходя из результатов численного исследования, можем сделать вывод об удовлетворяющем качестве построенной нейросетевой модели. Данное исследование показывает

потенциальную возможность обучения нейронной сети выбору дальнейших узлов индивидуальной образовательной траектории на основе имеющихся данных о результатах

уже пройденных узлов электронного курса.

Заключение

К перспективам применения нейронных сетей в образовательном процессе можно отнести разнообразные задачи в области распознавания, диагностики, классификации, кластеризации, прогнозирования, оптимизации и пр. Дальнейшее эволюционное развитие нейросетевых технологий может быть связано с их интеграцией в многокомпонентные «умные» Smart-системы, которые будут способны осуществлять сопровождение студента на всех этапах реализации его персональной образовательной траектории. Можно заметить, что практическая реализация подобных нейросетевых систем является очень сложной задачей и может быть решена в настоящее время только на уровне отдельных подсистем.

Можно выделить ряд следующих проблем, связанных с компьютерным моделированием адаптивных образовательных ресурсов на основе нейросетевых моделей:

- недостаточно изучен вопрос об оптимальной структуре моделей нейросети (размерности обучающей выборки данных, количестве нейронов и слоев в нейронной сети и т.д.);

- отсутствуют научно обоснованные критерии оптимальности траектории обучения в нейросетевом учебном курсе.

Тем не менее, надо заметить, что задача разработки новых инновационных форм и технологий персонализированного электронного обучения является очень востребованной, что делает моделирование на основе нейронных сетей особенно актуальным.

Литература

1. Козлова О.А., Протасова А.А. Использование нейронных сетей в дистанционных образовательных технологиях для идентификации обучающихся // Открытое образование. 2021. Т. 25. № 3. С. 26–35. DOI: 10.21686/1818-4243-2021-3-26-35.

2. Микрюков А.А., Бабаш А.В., Сизов В.А. Классификация событий в системах обеспечения информационной безопасности на основе нейросетевых технологий // Открытое образование. 2019. Т. 23. № 1. С. 57–63. DOI: 10.21686/1818-4243-2019-1-57-63.

3. Мицель А.А., Погуда А.А., Семенов К.А., Утешева А.Е. Методы тестирования знаний на основе применения аппарата нейронной сети // Открытое образование. 2013. № 2(97). С. 34–41. DOI: 10.21686/1818-4243-2013-2(97)-34-41.

4. Репкина Н.Г. Прогнозирование успешности образования студентов технических направлений подготовки с использованием искусственных нейронных сетей // Альманах мировой науки. 2016. № 5-1(8). С. 92–95.

5. Бесшапошников Н.О., Дьяченко М.С., Леонов А.Г., Матюшин М.А., Орловский А.Е. Использование машинного обучения и нейронных сетей для автоматической верификации заданий в текстовом и графическом представлении и помощи преподавателю // Успехи кибернетики. 2020. Т. 1. № 2. С. 39–45. DOI: 10.51790/2712-9942-2020-1-2-4.

6. Касаткина Т.И. Математическое моделирование образовательного портала вуза на основе технологии нейронных сетей // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2021. Т. 9. № 4. DOI: 10.26102/2310-6018/2021.35.4.029.

7. Зарубина Н.К., Овчинкин О.В., Пыхтин А.И. Разведочный анализ результатов приема в вуз с применением нейронной сети Кохонена для планирования контингента студентов // Информационно-измеритель-

ные и управляющие системы. 2016. Т. 14. № 6. С. 65–69.

8. Босов А.В. Применение самоорганизующихся нейронных сетей к процессу формирования индивидуальной траектории обучения // Информатика и ее применения. 2022. Т. 16. № 3. С. 7–15. DOI: 10.14357/19922264220302.

9. Okewu E., Adewole P., Misra S., Maskeliunas R., Damasevicius R. Artificial Neural Networks for Educational Data Mining in Higher Education: A Systematic Literature Review // Applied Artificial Intelligence. 2021. Т. 35. № 13. С. 983–1021. DOI: 10.1080/08839514.2021.1922847.

10. Fiore U. Neural Networks in the Educational Sector: Challenges and Opportunities // Balkan Region Conference on Engineering and Business Education. 2019. № 1. С. 332–337. DOI: 10.2478/cplbu-2020-0039.

11. Чумакова Е.В., Корнеев Д.Г., Гаспарян М.С. Разработка метода адаптивного тестирования на основе нейротехнологий // Открытое образование. 2022. Т. 26. № 2. С. 4–13. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-2-4-13.

12. Бакунова О.М., Калитеня И.Л., Бакунов А.М., Палуйко А.Ф., Антонов Е.Д., Гречко И.С. Использование нейронных сетей в образовании // Web of Scholar. 2018. № 1(19). С. 8–10.

13. Микрюков А.А., Мазуров М.Е., Шукина Н.А., Рыленков Д.А. Актуальные вопросы формирования профессиональных компетенций в области сквозных цифровых технологий (нейротехнологии) // Инновации и инвестиции. 2020. № 11. С. 120–125.

14. Казаченок В.В. Применение нейронных сетей в обучении // Информатика и образование. 2020. № 2(311). С. 41–47. DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-2-41-47.

15. Luo Q., Yang J. The Artificial Intelligence and Neural Network in Teaching // Computational intelligence and neuroscience. 2022. DOI: 10.1155/2022/1778562.

References

1. Kozlova O.A., Protasova A.A. The use of neural networks in distance learning technologies for the identification of students. *Otkrytoye obrazovaniye* = Open Education. 2021; 25; 3: 26–35. DOI: 10.21686/1818-4243-2021-3-26-35. (In Russ.)

2. Mikryukov A.A., Babash A.V., Sizov V.A. Classification of events in information security systems based on neural network technologies. *Otkrytoye obrazovaniye* = Open Education. 2019; 23; 1: 57–63. DOI: 10.21686/1818-4243-2019-1-57-63. (In Russ.)

3. Mitsel' A.A., Poguda A.A., Semenov K.A., Utesheva A.Ye. Knowledge testing methods based on the use of the neural network apparatus. *Otkrytoye*

obrazovaniye = Open Education. 2013; 2(97): 34–41. DOI: 10.21686/1818-4243-2013-2(97)-34-41. (In Russ.)

4. Repkina N.G. Forecasting the success of education of students of technical areas of training using artificial neural networks. *Al'manakh mirovoy nauki* = Almanac of world science. 2016; 5-1(8): 92–95. (In Russ.)

5. Besshaposhnikov N.O., D'yachenko M.S., Leonov A.G., Matyushin M.A., Orlovskiy A.E. Using machine learning and neural networks for automatic verification of tasks in textual and graphical representation and assistance to the teacher. *Uspekhi kibernetiki* = Advances in cybernetics. 2020; 1; 2: 39–45. DOI: 10.51790/2712-9942-2020-1-2-4. (In Russ.)

6. Kasatkina T.I. Mathematical modeling of the educational portal of the university based on the technology of neural networks. Modelirovaniye, optimizatsiya i informatsionnyye tekhnologii = Modeling, optimization and information technologies. 2021; 9; 4. DOI: 10.26102/2310-6018/2021.35.4.029. (In Russ.)

7. Zarubina N.K., Ovchinkin O.V., Pykhtin A.I. Exploratory analysis of the results of university admissions using the Kohonen neural network for planning the contingent of students. Informatsionno-izmeritel'nyye i upravlyayushchiye sistemy = Information-measuring and control systems. 2016; 14; 6: 65-69. (In Russ.)

8. Bosov A.V. Application of self-organizing neural networks to the process of forming an individual learning trajectory. Informatika i yeye primeneniya = Informatics and its applications. 2022; 16; 3: 7-15. DOI: 10.14357/19922264220302. (In Russ.)

9. Okewu E., Adewole P., Misra S., Maskeliunas R., Damasevicius R. Artificial Neural Networks for Educational Data Mining in Higher Education: A Systematic Literature Review. Applied Artificial Intelligence. 2021; 35; 13: 983-1021. DOI: 10.1080/08839514.2021.1922847.

10. Fiore U. Neural Networks in the Educational Sector: Challenges and Opportunities. Balkan

Region Conference on Engineering and Business Education. 2019; 1: 332-337. DOI: 10.2478/cplbu-2020-0039.

11. Chumakova Ye.V., Korneyev D.G., Gasparian M.S. Development of an adaptive testing method based on neurotechnologies. Otkrytoye obrazovaniye = Open Education. 2022; 26; 2: 4-13. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-2-4-13. (In Russ.)

12. Bakunova O.M., Kalitenya I.L., Bakunov A.M., Paluyko A.F., Antonov Ye.D., Grechko I.S. The use of neural networks in education. Web of Scholar. 2018; 1(19): 8-10. (In Russ.)

13. Mikryukov A.A., Mazurov M.Ye., Shchukina N.A., Rylenkov D.A. Topical issues of the formation of professional competencies in the field of end-to-end digital technologies (neurotechnologies). Innovatsii i investitsii = Innovations and investments. 2020; 11: 120-125. (In Russ.)

14. Kazachenok V.V. Application of neural networks in education. Informatika i obrazovaniye = Informatics and education. 2020; 2(311): 41-47. DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-2-41-47. (In Russ.)

15. Luo Q., Yang J. The Artificial Intelligence and Neural Network in Teaching. Computational intelligence and neuroscience. 2022. DOI: 10.1155/2022/1778562.

Сведения об авторе

Татьяна Михайловна Шамсутдинова

К. ф.-м. н, доцент кафедры цифровых технологий и прикладной информатики,
Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия
Эл. почта: tsham@rambler.ru

Information about the author

Tatyana M. Shamsutdinova

Cand. Sci. (Physics and Mathematics), Associate Professor of the Department of Digital Technologies and Applied Informatics,
Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia
E-mail: tsham@rambler.ru

Магистратура в России: осознанный выбор для иностранных студентов?

В последние десятилетия в мире наблюдается существенный рост числа студентов, выбирающих обучение за рубежом. В 2014 году, согласно данным Организации по экономическому сотрудничеству и развитию, около пяти миллионов студентов обучалось за рубежом. Развитие дистанционных технологий обучения способствует росту мобильности.

Россия является привлекательным направлением для студенческой мобильности, как краткосрочной, так и долгосрочной, и российские университеты конкурируют за абитуриентов на глобальных рынках. Интернационализация образования, рост количества иностранных студентов на основных образовательных программах задают новые требования к принимающим университетам, которые должны быть учтены в стратегиях их развития. Это наличие у университета развитой инфраструктуры (лабораторное оборудование, хорошо оснащенные аудитории, современные общежития, библиотека с доступом к большому количеству электронных ресурсов и т.д.), высокое качество преподавания, доступная и дружелюбная среда обитания в университете. Кроме того, важное значение имеют различные внешние факторы, характеризующие доступность и привлекательность города и страны.

Целью нашего исследования является определение факторов, важных для выбора иностранными студентами российских университетов для обучения в магистратуре. Уровень магистратуры предполагает, что студенты сами принимают осознанное решение об обучении за рубежом, а также о выборе страны и направления обучения, а также лучше понимают, какие преимущества дает зарубежный опыт обучения.

Исследование проводилось методом опроса иностранных сту-

дентов, обучающихся на магистерских программах НИУ ВШЭ в Санкт-Петербурге. Выбор именно этого учебного заведения обусловлен высокой долей иностранных студентов, обучающихся в магистратуре (на англоязычных программах их доля достигает до 40%, а в среднем составляет около 13%); наличием у нескольких программ престижных международных аккредитаций, сетевых программ (двойные дипломы, консорциумы) и в целом высокими позициями университета в международных рейтингах; а также представленностью в магистратуре большого количества направлений подготовки. В опросе участвовали иностранные студенты, обучающиеся на магистерских программах (без учета программ краткосрочной мобильности). В результате выявлено, что репутация университета, наличие стипендиальных программ и грантов, перспективы трудоустройства в России или за рубежом по окончании университета, простота и прозрачность процедуры зачисления имеют решающее значение для абитуриентов магистратуры, намеренных учиться в России. Полученные на основании опроса студентов результаты позволяют уточнить выявленный из анализа литературы набор факторов, влияющих на принятие студентами решения об их обучении в магистратуре в России. Их практическая значимость заключается в том, что они могут быть учтены при разработке стратегий университетов и программ, а также маркетинговых кампаний, нацеленных на привлечение зарубежных абитуриентов магистратуры.

Ключевые слова: магистратура, мотивы поступления, иностранные студенты, российские университеты, интернационализация образования

Elena M. Rogova, Daria V. Kochetkova

Graduate School of Management, SPb State University, Saint-Petersburg, Russia

Master's Degree Programme in Russia: a Conscious Choice for International Students?

In recent decades, there has been a significant increase in the number of students worldwide choosing to study abroad. In 2014, according to the Organization for Economic Cooperation and Development, about five million students studied abroad. The development of distance learning technologies contributes to the growth of mobility.

Russia is an attractive destination for students' mobility, both short-term and long-term, and Russian universities compete for students in global markets. The internationalization of education, the increase in the number of international students at degree programs set new requirements for host universities, which should be taken into account in their strategies. This is the presence of a developed infrastructure at the university (laboratory equipment, well-equipped classrooms, modern dormitories, a library with access to a large number of electronic resources, etc.), high quality of teaching, accessible and friendly living environment at the university. In addition, various external factors that characterize the accessibility and attractiveness of the city and the country are important.

The goal of our research is to identify the factors that are important for foreign students to choose Russian universities for master's studies. The master's level assumes that students themselves make an informed decision about studying abroad, as well as about the choice of country and direction of study, and also better understand what advantages foreign learning experience gives.

The study was conducted by interviewing foreign students enrolled in Master's programs at the National Research University

Higher School of Economics in St. Petersburg. The choice of this particular educational institution is due to the high proportion of foreign students enrolled in Master's programs (on English-language programs their share reaches 40%, and on average is about 13%); the presence of several programs of prestigious international accreditations, network programs (double diplomas, consortiums) and, in general, high positions of the university in international rankings; as well as the wide range of master programs for different areas of study. The survey involved foreign students enrolled in master's programs (excluding short-term mobility programs). As a result, it was revealed that the reputation of the university, the availability of scholarship programs and grants, employment prospects in Russia or abroad after graduation, simplicity and transparency of the enrollment procedure are crucial for master's students intending to study in Russia.

The results obtained on the basis of a survey of students make it possible to clarify the set of factors identified from the analysis of the literature that affect students' decision-making about their training in the Master's programs in Russia. Their practical significance lies in the fact that they can be taken into account when developing university strategies and programs, as well as marketing campaigns aimed at attracting foreign graduate students.

Keywords: master's degree; motivation to apply; international students; Russian universities; internationalization of education.

Введение

Популярность обучения студентов в зарубежных вузах высока. По прогнозам, к 2025 году количество студентов, обучавшихся за рубежом, должно было увеличиться до 8 миллионов [1], и хотя пандемия новой коронавирусной инфекции существенно повлияла на эти прогнозы, развитие информационных технологий, в том числе дистанционного образования, позволило осуществлять мобильность даже в условиях ограничений на физическое перемещение людей. Несмотря на то, что наиболее популярными странами для международной мобильности являются США, Великобритания, Германия, Франция и Австралия (они принимают 57% всех студентов, направляющихся на обучение за рубежом), по данным Института статистики ЮНЕСКО, в 2020–2021 учебном году Россия стала высоко востребованным направлением международной студенческой мобильности, приняв 5% общего числа студентов, направляющихся на обучение за рубеж (почти 283000 человек) [2], примерно столько же, сколько Канада и Япония. Развитие информационных технологий, в том числе дистанционного обучения, также значительно влияет на развитие образования, стимулирует мобильность и мотивирует студентов учиться за пределами страны [3]. Таким образом, у студентов появляется всё больше возможностей учиться в разных странах. Как правило, эти возможности реализуются на уровне магистратуры, так как на этой ступени обучения студенты лучше понимают свою индивидуальную образовательную траекторию и те преимущества, которые им дает международный опыт обучения.

Понимая важность набора студентов и конкурируя на глобальном уровне, универси-

теты ищут факторы, которые влияют на выбор студентами университетов для прохождения образования за рубежом [4]. Следует отметить, что эти факторы становятся критически важными для университетов не только в свете международной мобильности (приема на обучение иностранных студентов), но и в плане удержания лучших студентов, мотивации их делать выбор в пользу университетов внутри страны перед международной мобильностью.

Обзор литературы

Поскольку Россия становится в последние годы одним из лидеров по приему зарубежных студентов, интернационализация является одной из ключевых тенденций развития российской магистратуры. Она имеет несколько направлений. Это, прежде всего, разработка сетевых программ с зарубежными университетами, как программ, предполагающих получение двух дипломов, так и участие российских магистерских программ в различных многосторонних консорциумах. Развитие дистанционных технологий обучения способствовало тому, что эти программы, помимо традиционной мобильности, стали предлагать прослушивание курсов в дистанционном формате (так называемую «виртуальную мобильность»), прохождение практик и проектную работу с зарубежными университетами. Стали развиваться магистерские программы, реализуемые полностью в онлайн-формате. Следствием этого стал рост программ, реализуемых на иностранном (преимущественно, английском) языке [5]. Подготовка магистров, владеющих навыками жизни в мультикультурной среде и способных конкурировать за высокооплачиваемые вакансии на глобальном уровне становит-

ся одной из важнейших задач университетов [6]. Для того, чтобы создавать программы, способные готовить таких выпускников, в университетах должна быть создана международная образовательная среда, чем обусловлено стремление российских университетов набирать зарубежных абитуриентов, наращивать количество иностранных преподавателей, работающих либо на штатных должностях, либо на временных договорах (чему способствует цифровизация образования и развитие дистанционных технологий), а также получать международные аккредитации, подтверждающие соответствие образовательных программ требованиям, предъявляемым к ведущим университетам мира. Интернационализация образовательных программ магистратуры призвана способствовать и активизации исследовательской деятельности как собственно магистрантов, так и преподавателей, задействованных в реализации этих программ.

Следует отметить, что само понятие «интернационализации высшего образования» является предметом обсуждения в литературе. Интернационализация рассматривается как «все виды и формы деятельности, осуществляемой отдельными странами и их высшими учебными заведениями, которые предусматривают международное взаимодействие на уровне систем образования, образовательных организаций или отдельных личностей» [7]. В последнее время фокус смещается с чисто операционального подхода к более широкому, интернационализация рассматривается в контексте вклада в развитие общества. Как отмечают Де Вит и Хантер, в исследованиях интернационализации все больше значения придается тому, что выпускники международных программ способны внести вклад в решение проблем об-

щества, чувствуя себя сознательными гражданами мира и действуя как высококвалифицированные профессионалы на глобальном уровне. Таким образом, интернационализация образования рассматривается как осознанный процесс интеграции на международном, межкультурном или глобальном уровне целей, функций и способов организации высшего образования, для того, чтобы обеспечить качество обучения и исследований для всех студентов и преподавателей, и повысить их способности внести вклад в решение проблем общества [8].

Создание условий для подготовки магистров из разных стран «подпитывается» желанием самих студентов выбирать программы магистратуры за рубежом, что позволит им стать частью новой мультикультурной среды и вносить вклад в развитие общества [9]. Положительная роль обучения в зарубежной магистратуре в личностном и профессиональном развитии отмечается достаточно давно. Уоллес (1999) [10], на основании проведенного опроса и интервью с выпускниками американских университетов, пришел к выводу, что обучение за рубежом оказывает значительное положительное влияние на карьерное развитие выпускников. 59% участников опроса подтвердили, что обучение за рубежом повлияло на их продвижение по карьерной лестнице (в оценках от «умеренно повлияло» до «очень сильно повлияло»). 71% респондентов признали, что это влияние было положительным. Норрис и Гиллспи (2009) [11] подтвердили важность обучения за рубежом на данных опроса американских выпускников. Результаты исследования показали, что обучение за рубежом оказывает положительное влияние на стремление студентов к продолжению обучения и исследований; их личностное

и культурное развитие, а также карьерный рост.

Возможность получить международный опыт, а также перспективы трудоустройства за рубежом являются важным фактором при принятии решения о продолжении обучения в магистратуре и для российских студентов. По результатам исследования В.С. Каташинских, проведенных методом глубинных интервью со студентами бакалавриата и магистратуры в вузах Екатеринбурга, продолжить свое обучение за рубежом согласны 55% респондентов. Большинство опрошенных (71%) считают, что трудоустройство за рубежом с дипломом вуза, в котором они обучаются, возможно, и в основном это студенты, ориентированные на обучение в магистратуре [12].

Рассматривая причины выбора студентами тех или иных университетов и программ для обучения за рубежом, исследователи выделяют такие факторы, как репутация университета, возможности трудоустройства в выбранной области, стоимость обучения, затраты на проживание в стране обучения, близость системы образования и культурное сходство со страной, где они родились и обучались в бакалавриате [13].

Репутация университета и квалификация профессорско-преподавательского состава играет важную роль при выборе направления для обучения за рубежом. Обучение в престижном, по сравнению с университетами собственной страны, учебном заведении повышает самооценку и мотивацию студентов [14]. Приняв решение поступить в магистратуру за рубежом, студенты, по сути, принимают решение на трех уровнях, выбирая страну, университет и собственно программу этого университета. Выбирая страну, студенты принимают во внимание степень развитости ее экономики.

Обычно студенты из развивающихся стран стремятся получить магистерский диплом в стране с развитой экономикой. Хотя здесь возможны исключения, если та или иная развивающаяся страна является важной для последующего трудоустройства выпускников (так, многие студенты из европейских университетов предпочитают получить образование в России на программах, имеющих отношение к энергетике, так как впоследствии их опыт может оказаться ценным для работодателей). При принятии решения относительно университета хорошим ориентиром являются позиции университета в международных рейтингах, так как, по мнению студентов, обучение в них повышает востребованность на рынке труда или улучшает их перспективы при поступлении на престижные программы аспирантуры (поэтому также важны академические достижения как университета, так и профессорско-преподавательского состава, участвующего в реализации конкретной магистерской программы). Помимо академической репутации, важны содержание программы, ее соответствие запросам работодателей, а также качество преподавания на программе (хотя и в меньшей степени, чем другие факторы) [15]. К этой группе факторов также относятся наличие у принимающего университета необходимого оборудования, программного обеспечения, баз данных, общежития и других важных ресурсов, необходимых студентам в процессе обучения [16].

Другим важным фактором для принятия решения являются **расходы на обучение** и возможность получить стипендии или гранты, покрывающие эти расходы полностью или частично. Следует отметить, что большинство студентов, обучающихся за рубежом, оплачивают обучение сами

(или платят их семьи) [17], что повышает не только финансовую, но и психологическую ценность стипендий и грантов как редкого блага. Как показывают результаты исследования студентов, получающих стипендии правительства Китая, наличие таких стипендий является важным фактором как собственно выбора университета, так и удовлетворенности студентов процессом обучения [18]. В особенности это касается студентов из стран с низким уровнем дохода, при этом важно, чтобы гранты или стипендии покрывали не только стоимость обучения, но и проживания в стране [19]. Согласно исследованиям [20] и [21], для студентов из развивающихся стран расходы на образование и возможность получить стипендию являются приоритетным фактором, в то время как для студентов из развитых стран выбор зарубежного университета определяется тем, насколько он отвечает их планам карьерного развития и личностного роста; однако для студентов из развитых стран стоимость обучения, включая затраты на проживание, и возможность получения стипендий также важны. Учитывая это, университеты, международные организации и правительства, заинтересованные в привлечении перспективных иностранных студентов, расширяют спектр стипендий, предоставляемых для обучения в магистратуре, преследуя не только задачу набора студентов, но также развития человеческого капитала, интернационализации, межкультурного сотрудничества, вклада в обеспечение устойчивого развития [22].

Важным фактором принятия решения об обучении за рубежом является **возможность по окончании обучения остаться в стране**, где находится университет. При этом условием получения стипендий и грантов является, как

правило, возвращение в свою страну по окончании обучения [23]. Тем не менее, если студенты считают, что рынок труда в стране, выбранной для обучения, предлагает лучшие условия, чем в родной стране, они предпочитают оставаться в ней [24]. Это стремление усиливается, если у студентов появляются семейные привязанности, а также если разрыв в условиях труда на рынках является существенным [25]. Так, Ди Пьетро (2012) пришел к выводу, что участие итальянских студентов в программах международной мобильности повышает вероятность их последующего трудоустройства за рубежом на 18–24% [26]. Исследования также показывают, что стремление остаться в стране обучения может появиться у студентов не сразу, оно возникает под влиянием динамики рынка труда и появления возможностей для карьерного роста [27]. Последние сильно взаимосвязаны с их успеваемостью в университете [28]. Обучение за рубежом дает студентам не только возможности совершенствования владения иностранным языком [29], но также получить новые знания и навыки, пути решения проблем. Это означает, что студенты приобретают нечто большее, чем то, чему они могли бы научиться в своей стране, повышая таким образом свою востребованность и конкурентоспособность на рынке труда. Также исследователи отмечают разницу в гендерном поведении студентов: мужчины обычно по окончании обучения стремятся остаться за границей, в то время как студентки женского пола стремятся вернуться домой.

Еще одним фактором выбора является **процедура отбора и зачисления в университет**. Распространенная практика отбора по портфолио, включающему эссе, мотивационные письма, рекомендации профессоров

и подтверждение академических либо профессиональных достижений, делает процедуру длинным и непрозрачным процессом [30] с высокой неопределенностью результата. Если студент претендует на получение стипендии, его задача существенно усложняется. Кроме собственно создания портфолио, студенты должны пройти через несколько интервью. Согласие программы на зачисление не является финальным этапом. Студент должен подтвердить свое знание иностранного языка, доказать состоятельность своего бакалаврского диплома и зачастую, также собрать подтверждения своей финансовой состоятельности, чтобы получить визу, позволяющую начать обучение в стране. Поэтому простота и прозрачность процедуры также может стать фактором выбора университета за рубежом.

Гипотезы исследования

На основании проведенного анализа литературы были построены следующие гипотезы исследования:

Н1. Репутация принимающего университета положительно связана с решением студента о выборе магистерской программы за рубежом.

Н2. Низкая, по сравнению с другими альтернативами, стоимость обучения положительно связана с решением студента о выборе магистерской программы за рубежом.

Н3. Возможность по окончании обучения найти престижную работу в принимающей стране либо в другой стране за рубежом положительно взаимосвязана с выбором студентами магистерской программы за рубежом.

Н4. Простота и прозрачность процедуры зачисления на магистерские программы в принимающем университете положительно связана с выбором студентами магистерской программы за рубежом.

Методы исследования

Основным методом исследования послужил опрос студентов, обучающихся на магистерских программах Санкт-Петербургского филиала Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Выбор именно этого учебного заведения обусловлен высокой долей иностранных студентов, обучающихся в магистратуре (на англоязычных программах их доля доходит до 40%, а в среднем составляет около 13%); наличием у нескольких программ престижных международных аккредитаций, сетевых программ (двойные дипломы, консорциумы) и в целом высокими позициями университета в международных рейтингах; а также представленностью в магистратуре большого количества направлений подготовки. В опросе участвовали иностранные студенты, обучающиеся на магистерских программах (без учета программ краткосрочной мобильности). В опросе приняло участие 30 студентов. Характеристики выборки представлены в таблице 1.

Большинство опрошенных студентов представляет Азию, в опросе также приняли участие студенты из Африки и Европы. Распределение студентов по регионам представлено на рис. 1.

Опрос проводился путем заполнения студентами опросника в Google-формах, был полностью анонимным. Опрос проводился на английском языке. Студентам предлагалось ответить на 16 вопросов (Приложение 1). Студенты могли выбирать несколько ответов, относящихся к одному вопросу.

Первая группа вопросов позволяла определить статус студента и касалась его пола, возраста, региона происхождения, направления обучения. Далее следовала группа вопросов, позволяющая проверить

Характеристики выборки опрошенных студентов
Characteristics of the sample of students surveyed

Характеристика выборки	Доля, %
Гендерное распределение	
мужчины	40%
женщины	60%
Возраст опрошенных	
20-24 года	67%
25-30 лет	23%
Старше 30 лет	10%
Распределение по направлениям обучения	
экономика и финансы	20%
бизнес и менеджмент	53%
другие социальные науки	13%
прочие направления	14%

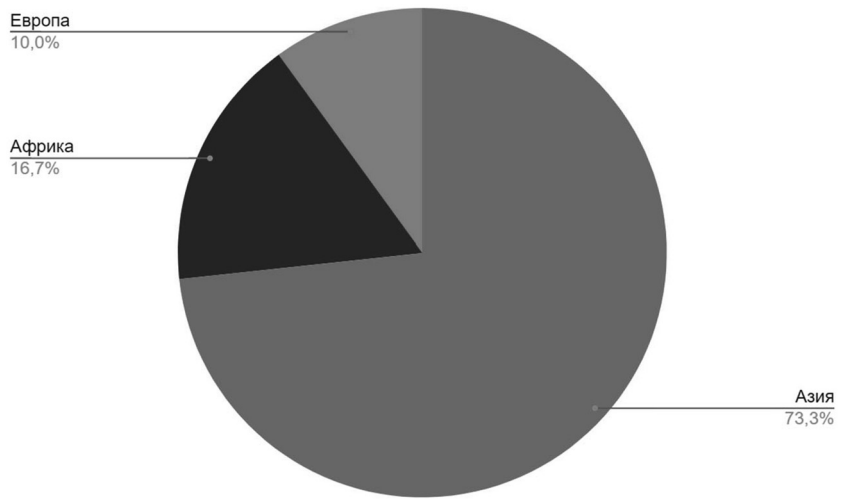


Рис. 1. Распределение студентов по региону происхождения
Fig. 1. Distribution of students by region of origin

первую гипотезу исследования. К ней относились вопросы о выборе университета, магистерской программы, страны и города обучения, а также факторах среды, которые могут оказаться важными при принятии решения. Вторая гипотеза проверялась вопросами о стоимости обучения. Третья гипотеза проверялась соответствующими вопросами о дальнейших планах студента и тем, насколько эти планы обусловили выбор университета и магистерской программы. Четвертая гипотеза проверялась соответствующим вопросом о процедуре зачисления и ее влиянии на выбор студента. Кроме того, в опросник были включены дополнительные во-

просы, позволяющие уточнить ответы студента, и контрольные вопросы.

Полученные результаты проверялись методом статистического (дисперсионного) анализа.

Результаты

Как показывают результаты опроса, первая гипотеза исследования подтверждается (рис. 2). Именно репутация университета (подкрепленная его рейтингом) является значимым фактором для большинства студентов при принятии решения об обучении в магистратуре, ее указали в качестве такового 73% опрошенных. Репутация университета бо-

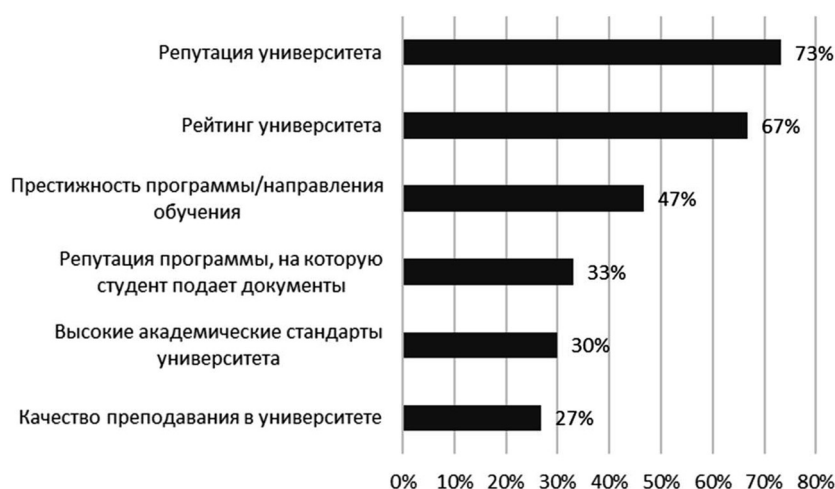


Рис. 2. Распределение ответов на вопросы о роли репутации университета и программы в принятии решения об обучении в магистратуре за рубежом

Fig. 2. Distribution of answers to questions about the role of the reputation of the university and the program in making a decision to study at a master's program abroad

лее важна для студентов, чем выбор конкретной программы или направления обучения, то есть в первую очередь выбирается именно университет. Однако престижность программы или направления обучения (востребованность на рынке) тоже имеет значение. Также можно предположить, что для студентов понятие репутации является широким и включает такие аспекты, как репутация собственно преподавателей программы (если университет широко известен, следовательно, в нем преподают хорошие преподаватели) и академические стандарты (качество преподавания и уровень исследований). Таким образом, принимая решение о продолжении обучения за рубежом, студенты, прежде всего, учитывают, в каком университете им предстоит учиться, пользуется ли диплом данного университета известностью на рынке.

Рассуждая о выборе студентами университета, мы также предложили им ответить на вопросы об окружении, в котором они учатся [31]. Для студентов наиболее важным оказалось наличие в университете англоязычной среды

(не только преподаватели программы, но и весь персонал, связанный с образовательным процессом должен свободно говорить по-английски), на этот фактор указало 83% студентов. (Здесь нужно отметить, что опрашивались студенты именно англоязычных программ, возможно, для обучающихся на русскоязычных

программах это обстоятельство не играет такой важной роли.) Также важны чистота, безопасность и комфорт (для 67% опрошенных) и наличие необходимого для образовательного процесса оборудования, включая доступ к библиотеке, электронным ресурсам и базам данных (60% опрошенных указало на этот фактор). Кроме того, существенное значение имеет расположение университета (транспортная доступность, наличие достопримечательностей недалеко от здания университета) — на этот фактор указало 56% участников опроса.

Рассматривая категорию вопросов о стоимости обучения и жизни в стране, в которую направляется студент для поступления в магистратуру, отметим, что стоимость обучения, несомненно, является важным фактором для выбора, однако более значимым является наличие различных стипендий и грантов (рис. 3). Возможно, высокая значимость стоимости обучения как фактора, определяющего решение об обучении в магистратуре, определяется тем, что в основном в выбор-

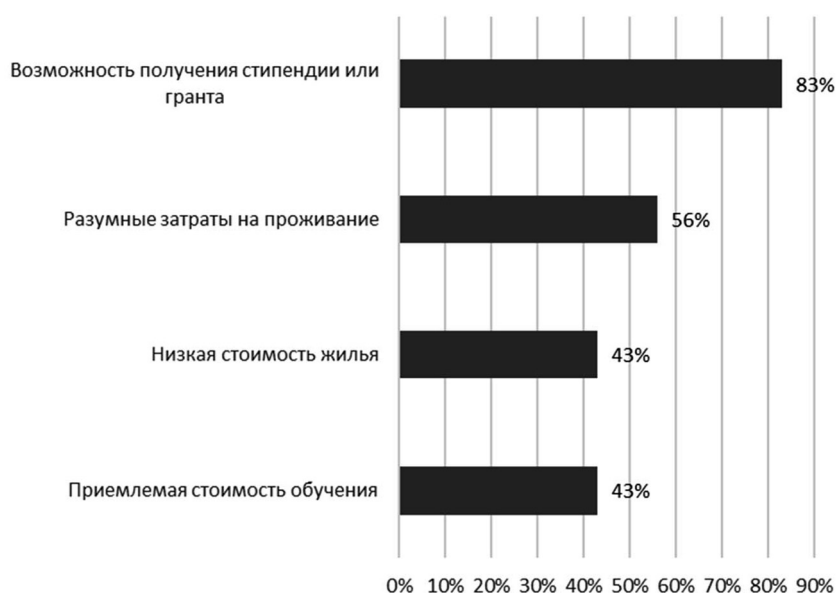


Рис. 3. Распределение ответов на вопросы о стоимости обучения и проживания как факторе принятия решения об обучении в магистратуре за рубежом

Fig. 3. Distribution of answers to questions about the cost of studying and living as a factor in making a decision to study at a master's program abroad

ке представлены студенты из стран с низким и средне-низким уровнем дохода на душу населения, однако приоритетность стипендий и грантов как ведущего фактора отвечает результатам проведенных ранее исследований [32]. Наличие таких грантов является фактором не только материального поощрения, но и признанием заслуг студентов, их отбора на программу по результатам конкурса. Поэтому если такие стипендии существуют, и студенты их получают, они рассматривают этот факт как признание их заслуг. С другой стороны, для университета это означает возможность выбора лучших претендентов, более способных и мотивированных к обучению. Таким образом, можно говорить о том, что вторая гипотеза исследования подтверждена частично: плата за обучение для студентов важна, но возможность получения стипендии или гранта ценится ими выше, чем собственно низкая стоимость обучения.

Отвечая на третий поставленный вопрос — о перспективах трудоустройства, — студенты высоко оценили возможность трудоустройства в стране, которую они выбрали для обучения, однако значимость этого фактора ниже, чем перспективы найти хорошую работу по окончании обучения в целом (не только в стране обучения, но и в других странах). Распределение ответов показано на рис. 4.

Таким образом, возможность трудоустройства с хорошими перспективами для студентов важнее, чем возможность трудоустройства в стране обучения. Ответы на этот вопрос коррелируют с ответами на вопрос о престижности университета и его высокой репутации: если диплом университета узнаваем и высоко котируется на международном рынке, студентам легче получить хорошую работу в разных странах. Хотя третья гипотеза



Рис. 4. Распределение ответов студентов на вопрос о важности перспектив трудоустройства при принятии решения об обучении в магистратуре за рубежом

Fig. 4. Distribution of students' answers to the question about the importance of employment prospects when making a decision to study at a master's program abroad

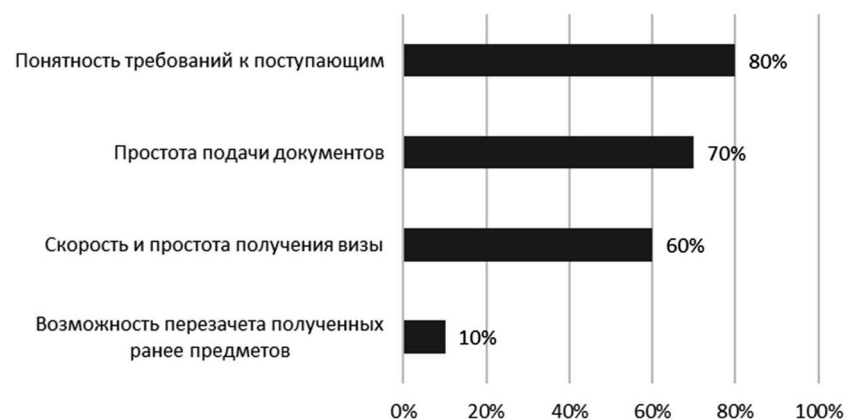


Рис. 5. Распределение ответов студентов на вопрос о процедуре зачисления в университет как факторе, определяющем выбор обучения в магистратуре за рубежом

Fig. 5. Distribution of students' answers to the question about the procedure for enrolling in a university as a factor determining the choice of studying at a master's program abroad

исследования не подтверждается полностью, большинство студентов, ответивших на вопросы, заинтересовано в перспективах остаться в стране обучения и получить там хорошую работу. Возможно, это обусловлено смещением выборки в сторону граждан стран с низким и средне-низким уровнем дохода, для которых Россия является первой ступенью покорения европейского рынка.

Простота и прозрачность процедуры подачи документов и зачисления в университет

оказалась важным фактором для студентов. 80% участников опроса указали, что для них требования к поступающим были решающим фактором, много значит также простота подачи документов и получения визы (рис. 5). Таким образом, четвертая гипотеза исследования подтвердилась.

Поскольку интуитивно понятно, что ответы на вопросы могут оказаться взаимосвязанными, был проведен статистический анализ этих взаимосвязей. Исходя из критерия Фишера, нулевая гипотеза

теза о независимости ответов на вопросы отвергается между вопросами об академической репутации университета и о наличии в университете подходящей среды (что мы и предполагали); между вопросами об академической репутации университета и о перспективах трудоустройства студентов в стране принимающего университета. В то же время, взаимосвязи с вопросом о процедуре приема нет, то есть, этот фактор является не дополняющим, а самостоятельным, его студенты учитывают независимо от остальных.

Следует отметить, что анализ не выявил взаимосвязи между полом, возрастом и направлением обучения опрошенных студентов, и их ответами на вопросы о выборе университета, стоимости обучения, перспективах трудоустройства и простотой, и прозрачностью процедур подачи документов и зачисления в университет.

Заключение

Несмотря на изменения, происходящие в последнее время в российском высшем образовании (отказ от принципов Болонской системы, приостановка или разрыв соглашений о реализации программ двойных дипломов с университетами ряда стран, сокращение потоков академической мобильности с европейскими странами), интернационализация по-прежнему важна для российских университетов. Полученные результаты позволяют уточнить факторы, влияющие на выбор иностранными студентами России в качестве страны обучения в магистратуре.

Несмотря на небольшую выборку и то, что опрашивались студенты, в основном, социально-гуманитарных направлений подготовки (в России традиционно популярны не только эти профили, но в первую очередь инженерные и естественно-научные профили; так, в 2021–22 году на участие в Международной олимпиаде Ассоциации «Глобальные университеты», позволяющей выиграть стипендию и быть зачисленным вне общего конкурса на магистерские программы, предлагаемые входящими в Ассоциацию вузами, зарегистрировалось 25960 участников на инженерные и естественно-научные профили и 24226 участников на социально-гуманитарные профили [33]), удалось подтвердить две поставленные гипотезы — о важности репутации университета (в широком смысле, включающей как академическую репутацию, так и качество преподавания, наличие у университета необходимого оборудования, англоязычной языковой среды, общежитий, местоположение университета в городе) как первоочередного фактора, учитываемого студентами при принятии решения, и о значимости для выбора простой и прозрачной процедуры подачи документов и зачисления в университет. Это может иметь значение при разработке стратегий университетов и маркетинговых кампаний по привлечению зарубежных абитуриентов.

Вторая и третья гипотезы исследования подтвердились частично. Во-первых, наличие грантов и стипендий для абитуриентов оказывается важнее, чем собственно низкая сто-

имость обучения и проживания. Этот факт обуславливает целесообразность продвижения российских магистерских программ через инструменты Россотрудничества, вовлечение более широкого круга университетов в число участников Международной олимпиады, а также привлечения корпоративных партнеров для расширения собственных стипендиальных программ, в том числе нацеленных на талантливых зарубежных абитуриентов.

Во-вторых, для студентов важны перспективы дальнейшего трудоустройства и развития карьеры, как в России, так и за рубежом. С этой точки зрения, важно выстраивать долгосрочные взаимоотношения магистерских программ с корпоративными партнерами, российскими и зарубежными, для того, чтобы студенты получали возможность участвовать в программах стажировок, проходить практики и получать возможность трудоустройства. Это достаточно трудная задача, учитывая сложности с оформлением трудовых отношений с иностранными гражданами, а также отсутствие во многих российских компаниях англоязычной языковой среды. Однако она позволит решить задачи привлечения как талантливых абитуриентов в университеты, так и многообещающих и мотивированных молодых сотрудников в российские компании.

Стоит отметить, что для подтверждения устойчивости полученных результатов необходимо продолжить исследование и проанализировать результаты опросов в течение более длительного периода времени.

Литература

1. International trends in Higher Education 2015 [Электрон. ресурс] // University of Oxford. Режим доступа: <https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/International%20Trends%20in%20Higher%20Education%202015.pdf>.

2. UNESCO Institute for Statistics [Электрон. ресурс] // Global Flow of Tertiary-Level Students. Режим доступа: <http://uis.unesco.org/en/uis-student-flow>. 2022.

3. Al-Rahmi W.M, Alzahrani AI, Yahaya N., Alalwan N., Kamin Y.B. Digital Communication:

Information and Communication Technology (ICT) Usage for Education Sustainability // Sustainability. 2020. № 12(12). С. 5052. DOI: 10.3390/su12125052.

4. DesJardins S.L., Dundar H., Hendel D.D. Modeling the College Application Decision Process in a Land-Grant University // Economics of Education Review. 1999. № 18(1). С. 117–132.

5. Опфер Е.А. Трансформации российской магистратуры // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 36–48. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-36-48.

6. Малкова И.Ю., Масленникова О.Г. Международная программа магистратуры как ресурс интернационализации образовательной среды // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 7. С. 66–73. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-7-66-73.

7. Филиппов В.М. Интернационализация высшего образования: основные тенденции, проблемы и перспективы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2015. Т. 15. № 3. С. 203–211.

8. De Wit H., Hunter F. The Future of Internationalization of Higher Education in Europe // International Higher Education. 2015. № 83. С. 2–3.

9. Beech S. The Geographies of International Student Mobility. Spaces, Places and Decision-making. London: Palgrave Macmillan, 2019.

10. Wallace D. H. Academic study abroad: The long-term impact on alumni careers, volunteer activities, world and personal perspectives (Doctoral dissertation, The Claremont Graduate University). Digital Dissertations, 1999. DAI-A 60(02), 365A.

11. Norris E.M., Gillespie J. How Study Abroad Shapes Global Careers: Evidence From the United States // Journal of Studies in International Education. 2009. № 13(3). С. 382–397. DOI: 10.1177/1028315308319740.

12. Каташинских В.С. Социологический анализ особенностей ориентаций студентов на обучение в магистратуре // Известия Уральского федерального университета. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры. 2012. № 4(107). С. 135–139.

13. Ahmad S., Buchanan F. Motivation factors in students' decision to study at international branch campuses in Malaysia // Studies in Higher Education. 2017. № 42(4). С. 651–668. DOI: 10.1080/03075079.2015.1067604.

14. Binh N. P., Thành H. N. Impacts of perceived country image, institution image and self-image on students' intention to study abroad: a study in Hanoi, Vietnam // Journal of Marketing for Higher Education. 2020. № 30(1). С. 26–44. DOI: 10.1080/08841241.2019.1658146.

15. Soutar G.N., Turner J.P. Students' preferences for university: a conjoint analysis // International Journal of Educational Management. 2002. Т. 16. № 1. С. 40–45. DOI: <https://doi.org/10.1108/09513540210415523>.

16. Carlson J.S., Burn B.B., Useem J., Yachimowicz D. Study Abroad: The Experience of American Undergraduates // Bulletin of Science, Technology & Society. 1992. № 12(2). С. 109–110. DOI: 10.1177/027046769201200272.

17. Альтбах Ф., Найт Дж. Интернационализация высшего образования: стимулы и реалии. В кн.: Альтбах Ф. Глобальные перспективы высшего образования (Пер. с англ. Ю. Каптуревского; под ред. А. Рябова). М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2018. 201 с.

18. Latief R., Lefen L. Analysis of Chinese Government Scholarship for International Students Using Analytical Hierarchy Process (AHP) // Sustainability. 2018. № 10. С. 2112. DOI: 10.3390/su10072112.

19. Schwartz J. B. Student financial aid and the college enrollment decision: the effects of public and private grants and interest subsidies // Economics of education review. 1985. № 4(2). С. 129–144. DOI: 10.1016/0272-7757(85)90055-X.

20. Campbell A. C. International scholarship graduates influencing social and economic development at home: The Role of Alumni Networks in Georgia and Moldova [Электрон. ресурс] // Current issues in comparative education. 2016. № 19(1). С. 76–91. Режим доступа: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128147.pdf>.

21. Kondakci Y. Student mobility reviewed: Attraction and satisfaction of international students in Turkey // Higher education. 2011. № 62. С. 573–592. DOI: 10.1007/s10734-011-9406-2.

22. Campbell A. C. A systematic review of international higher education scholarships for students from the global south // Review of educational research. 2020. № 90(6). С. 824–861. DOI: 10.3102/0034654320947783.

23. Campbell A.C. International scholarship graduates influencing social and economic development at home: The Role of Alumni Networks in Georgia and Moldova // Current issues in comparative education. 2016. № 19(1). С. 76–91. Режим доступа: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128147.pdf>.

24. Baruch Y., Budhwar P.S., Khatri N. Brain drain: Inclination to stay abroad after studies // Journal of World Business. 2007. № 42(1). С. 99–112. DOI: 10.1016/j.jwb.2006.11.004.

25. Mathies C., Kahrunen H. Do they stay or go? Analysis of international students in Finland. Globalisation // Societies and Education. 2021. № 19(3). С. 298–310. DOI: 10.1080/14767724.2020.1816926.

26. Di Pietro G. Does studying abroad cause international labor mobility? Evidence from Italy // Economic Letters. 2012. № 117(3). С. 632–635. DOI: 10.1016/j.econlet.2012.08.007.

27. Hazen H.D., Alberts H. C. Visitors or immigrants? International students in the United States // Population, space and place. 2006. № 12. С. 201–216. DOI: 10.1002/psp.409.

28. Li T., Zhang J. What determines employment opportunity for college graduates in China after higher education reform? // *China Economic Review*. 2010. № 21. С. 38–50. DOI: 10.1016/j.chieco.2009.10.001.

29. Sorrenti G. The Spanish or the German apartment? Study abroad and the acquisition of permanent skills // *Economics of Education Review*. 2017. № 60. С. 142–158. DOI: 10.1016/j.econedurev.2017.07.001.

30. Bailey S. *Academic writing: A handbook for international students*. New York: Routledge, 2011. 314 с.

31. Carlson J.S., Burn B.B., Useem J., Yachimowicz D. *Study Abroad: The Experience of*

American Undergraduates // *Bulletin of Science, Technology & Society*. 1992. № 12(2). С. 109–110. DOI: 10.1177/027046769201200272.

32. Campbell A. C. International scholarship graduates influencing social and economic development at home: The Role of Alumni Networks in Georgia and Moldova [Электрон. ресурс] // *Current issues in comparative education*. 2016. № 19(1). С. 76–91. Режим доступа: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128147.pdf>.

33. Международная олимпиада Ассоциации «Глобальные университеты» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://od.globaluni.ru/#subjects>.

References

1. International trends in Higher Education 2015 [Internet]. University of Oxford. Available from: <https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/International%20Trends%20in%20Higher%20Education%202015.pdf>.

2. UNESCO Institute for Statistics [Internet]. Global Flow of Tertiary-Level Students. Available from: <http://uis.unesco.org/en/uis-student-flow>. 2022.

3. Al-Rahmi W.M., Alzahrani AI, Yahaya N., Alalwan N., Kamin Y.B. Digital Communication: Information and Communication Technology (ICT) Usage for Education Sustainability. *Sustainability*. 2020; 12(12): 5052. DOI: 10.3390/su12125052.

4. DesJardins S.L., Dundar H., Hendel D.D. Modeling the College Application Decision Process in a Land-Grant University. *Economics of Education Review*. 1999; 18(1): 117–132.

5. Opfer Ye.A. Transformations of the Russian magistracy. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii = Higher education in Russia*. 2021; 30; 1: 36–48. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-36-48. (In Russ.)

6. Malkova I.Yu., Maslennikova O.G. International Master's Program as a Resource for the Internationalization of the Educational Environment. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii = Higher Education in Russia*. 2018; 27; 7: 66–73. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-7-66-73. (In Russ.)

7. Filippov V.M. Internationalization of Higher Education: Main Trends, Problems and Prospects. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Mezhdunarodnyye otnosheniya = Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: International relations*. 2015; 15; 3: 203–211. (In Russ.)

8. De Wit H., Hunter F. The Future of Internationalization of Higher Education in Europe. *International Higher Education*. 2015; 83: 2–3.

9. Beech S. *The Geographies of International Student Mobility. Spaces, Places and Decision-making*. London: Palgrave Macmillan; 2019.

10. Wallace D. H. Academic study abroad: The long-term impact on alumni careers, volunteer activities, world and personal perspectives (Doctoral

dissertation, The Claremont Graduate University). Digital Dissertations, 1999. DAI-A 60(02), 365A.

11. Norris E.M., Gillespie J. How Study Abroad Shapes Global Careers: Evidence From the United States. *Journal of Studies in International Education*. 2009; 13(3): 382–397. DOI: 10.1177/1028315308319740.

12. Katashinskikh V.S. Sociological analysis of the peculiarities of students' orientations to study in the magistracy. *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Seriya 1. Problemy obrazovaniya, nauki i kul'tury = Bulletin of the Ural Federal University. Series 1. Problems of education, science and culture*. 2012; 4(107): 135–139. (In Russ.)

13. Ahmad S., Buchanan F. Motivation factors in students' decision to study at international branch campuses in Malaysia. *Studies in Higher Education*. 2017; 42(4): 651–668. DOI: 10.1080/03075079.2015.1067604.

14. Binh N. P., Thành H. N. Impacts of perceived country image, institution image and self-image on students' intention to study abroad: a study in Hanoi, Vietnam. *Journal of Marketing for Higher Education*. 2020; 30(1): 26–44. DOI: 10.1080/08841241.2019.1658146.

15. Soutar G.N., Turner J.P. Students' preferences for university: a conjoint analysis. *International Journal of Educational Management*. 2002; 16; 1: 40–45. DOI: <https://doi.org/10.1108/09513540210415523>.

16. Carlson J.S., Burn B.B., Useem J., Yachimowicz D. *Study Abroad: The Experience of American Undergraduates*. *Bulletin of Science, Technology & Society*. 1992; 12(2): 109–110. DOI: 10.1177/027046769201200272.

17. Al'tbakh F., Nayt Dz. Internatsionalizatsiya vysshego obrazovaniya: stimuly i realii. V kn.: Al'tbakh F. Global'nyye perspektivy vysshego obrazovaniya = Internationalization of higher education: incentives and realities. In the book: Al'tbakh F. *Global Perspectives of Higher Education* (tr. from Eng. by Yu. Kapturevsky; ed. A. Ryabov). Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics; 2018. 201 p. (In Russ.)

18. Latief R., Lefen L. Analysis of Chinese Government Scholarship for International Students Using Analytical Hierarchy Process (AHP). Sustainability. 2018; 10: 2112. DOI: 10.3390/su10072112.
19. Schwartz J. B. Student financial aid and the college enrollment decision: the effects of public and private grants and interest subsidies. Economics of education review. 1985; 4(2): 129-144. DOI: 10.1016/0272-7757(85)90055-X.
20. Campbell A. C. International scholarship graduates influencing social and economic development at home: The Role of Alumni Networks in Georgia and Moldova [Internet]. Current issues in comparative education. 2016; 19(1): 76-91. Available from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128147.pdf>.
21. Kondakci Y. Student mobility reviewed: Attraction and satisfaction of international students in Turkey. Higher education. 2011; 62: 573-592. DOI: 10.1007/s10734-011-9406-2.
22. Campbell A. C. A systematic review of international higher education scholarships for students from the global south. Review of educational research. 2020; 90(6): 824-861. DOI: 10.3102/0034654320947783.
23. Campbell A. C. International scholarship graduates influencing social and economic development at home: The Role of Alumni Networks in Georgia and Moldova. Current issues in comparative education. 2016; 19(1): 76-91. Available from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128147.pdf>.
24. Baruch Y., Budhwar P.S., Khatri N. Brain drain: Inclination to stay abroad after studies. Journal of World Business. 2007; 42(1): 99-112. DOI: 10.1016/j.jwb.2006.11.004.
25. Mathies C., Kahrnen H. Do they stay or go? Analysis of international students in Finland. Globalisation. Societies and Education. 2021; 19(3): 298-310. DOI: 10.1080/14767724.2020.1816926.
26. Di Pietro G. Does studying abroad cause international labor mobility? Evidence from Italy. Economic Letters. 2012; 117(3): 632-635. DOI: 10.1016/j.econlet.2012.08.007.
27. Hazen H.D., Alberts H. C. Visitors or immigrants? International students in the United States. Population, space and place. 2006; 12: 201-216. DOI: 10.1002/psp.409.
28. Li T., Zhang J. What determines employment opportunity for college graduates in China after higher education reform? China Economic Review. 2010; 21: 38-50. DOI: 10.1016/j.chieco.2009.10.001.
29. Sorrenti G. The Spanish or the German apartment? Study abroad and the acquisition of permanent skills. Economics of Education Review. 2017; 60: 142-158. DOI: 10.1016/j.econedurev.2017.07.001.
30. Bailey S. Academic writing: A handbook for international students. New York: Routledge, 2011. 314 p.
31. Carlson J.S., Burn B.B., Useem J., Yachimowicz D. Study Abroad: The Experience of American Undergraduates. Bulletin of Science, Technology & Society. 1992; 12(2): 109-110. DOI: 10.1177/027046769201200272.
32. Campbell A. C. International scholarship graduates influencing social and economic development at home: The Role of Alumni Networks in Georgia and Moldova [Internet]. Current issues in comparative education. 2016; 19(1): 76-91. Available from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128147.pdf>.
33. Mezhdunarodnaya olimpiada Assotsiatsii «Global'nyye universitety» = International Olympiad of the Association «Global Universities» [Internet]. Available from: <https://od.globaluni.ru/#subjects>. (In Russ.)

Сведения об авторах

Елена Моисеевна Рогова

Д.э.н., профессор, профессор кафедры финансов и учета

Высшая школа менеджмента

Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия

Эл. почта: e.rogova@gsom.spbu.ru

Дарья Вадимовна Кочеткова

Преподаватель

Высшая школа менеджмента Санкт-

Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия

Эл. почта: d.kochetkova@gsom.spbu.ru

Information about the authors

Elena M. Rogova

Dr. Sci. (Economics), Professor,

Professor of the Department of Finance and Accounting

Graduate School of Management, SPb State University, Saint-Petersburg, Russia

E-mail: e.rogova@gsom.spbu.ru

Daria V. Kochetkova

Lecturer

Graduate School of Management, SPb State University,

Saint-Petersburg, Russia

E-mail: d.kochetkova@gsom.spbu.ru

Воспитательная среда как основа формирования универсальных компетенций студентов

Цель исследования. Законодательство Российской Федерации описывает образование как единый целенаправленный процесс воспитания и обучения. При этом воспитание справедливо стоит перед обучением, на первом месте, на всех ступенях образования. О важности воспитательной работы в образовательных организациях высшего образования прописано в различных нормативно-правовых документах федерального уровня. Законодатель определяет воспитание как системный процесс, который един для понимания всеми педагогическими работниками сферы образования, поэтому активное развитие воспитательной среды стало одной из первоочередных задач для университетов независимо от их ведомственной принадлежности. От воспитательной среды, в которой осуществляется целостный образовательный процесс, зависит результативность современного образования. Причем, на первый план согласно федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования выходят не профессиональные, а универсальные компетенции, предоставляющие возможности гибким стратегиям человека (образование, профессия, личные и социальные стратегии) в конкурентной среде, которая ускоряет изменения на рынке труда. Именно среда является основой для формирования универсальных компетенций студентов. Однако в практике российских образовательных организаций высшего образования потенциал воспитательного процесса не включается в формирование универсальных компетенций выпускника. Целью представленной работы является анализ современного состояния воспитательной среды образовательных организаций высшего образования как основы формирования универсальных компетенций студентов.

Материалы и методы исследования. Базу исследования составила научно-методическая литература, раскрывающая сущность образовательного пространства в высших учебных заведениях,

изучающая вопросы воспитания в образовательных организациях высшего образования и составляющие воспитательной среды при формировании универсальных компетенций студентов. При изучении данных источников по рассматриваемой проблеме использовались методы теоретического анализа и синтеза, их абстрагирование и конкретизация. Методологической базой исследования выступили комплексный и технологический подходы как наиболее важные составляющие воспитательной среды, системный и средовой подходы, как основа образовательной функции университета при моделировании воспитательной среды с расчетом на профилирующую подготовку, а также деятельностный подход, связанный с деятельностной природой формирования универсальных компетенций студентов.

Результаты. В результате исследования изучен исторический аспект формирования понятия «воспитательная среда» и уточнена его формулировка, выявлены отличия данного понятия от понятия «воспитывающая среда» и охарактеризованы возможности воспитательной среды при формировании универсальных компетенций студентов.

Заключение. Проведенный теоретический анализ и выводы исследования по рассматриваемой проблеме могут быть использованы в научной и педагогической деятельности при рассмотрении вопросов регулирования воспитательного процесса в образовательных организациях высшего образования, тем самым повышая качество целостного образовательного процесса. Важно анализировать возможности воспитательной среды образовательных организаций высшего образования при практическом формировании универсальных компетенций студентов.

Ключевые слова: воспитательная среда, образовательные организации высшего образования, студенты, универсальные компетенции, формирование.

Anna V. Churakova

Murmansk Arctic State University, Murmansk, Russia

Educational Environment as the Basis for the Formation of Universal Competencies of Students

The purpose of the study. The legislation of the Russian Federation describes education as a single purposeful process of education and training. At the same time, education rightly stands before learning, in the first place, at all levels of education. The importance of personal development in educational institutions of higher education is spelled out in various regulatory documents of the federal level. The legislator defines education as a systemic process that is one for understanding by teaching staff in the field of education; therefore, the active development of the educational environment has become one of the primary tasks for universities, regardless of their departmental affiliation. The effectiveness of modern education depends on the educational environment in which the holistic educational process is carried out. Moreover, according to the federal state educational standards of higher education, not professional, but universal competencies come to the fore, providing opportunities for flexible human strategies (education, profession, personal and social strategies) in a competitive environment that accelerates changes in the labor market. It is the environment that is the basis for the formation

of universal competencies of students. However, in the practice of Russian educational institutions of higher education, the potential of the educational process is not included in the formation of universal graduate competencies. The purpose of the presented paper is to analyze the current state of the personal development environment of educational institutions of higher education as the basis for the formation of universal competencies of students.

Materials and methods of research. The research was based on scientific and methodological literature that reveals the essence of the educational space in higher educational institutions, studies the issues of personal development in educational institutions of higher education and the components of the personal development environment in the formation of universal competencies of students. When studying these sources on the problem under consideration, methods of theoretical analysis and synthesis, their abstraction and concretization were used. The methodological basis of the research was complex and technological approaches as the most important components of the educational environment, systemic and environmental approaches as

the basis of the educational function of the university in modeling the educational environment with the expectation of profiling training, as well as an activity approach associated with the activity nature of the formation of universal competencies of students.

Results. As a result of the research, the historical aspect of the formation of the concept of "educational environment" has been studied and its formulation has been clarified, the differences between this concept and the concept of "nurturing environment" have been identified and the possibilities of the educational environment in the formation of universal competencies of students have been characterized.

Conclusion. The theoretical analysis carried out and the conclusions of the study on the problem under consideration can be used in scientific and pedagogical activities when considering the issues of regulating the personal development process in educational institutions of higher education, thereby improving the quality of the holistic educational process. It is important to analyze the possibilities of the personal development environment of educational institutions of higher education in the practical formation of universal competencies of students.

Keywords: educational environment, educational organizations of higher education, students, universal competencies, formation.

Введение

Законодательство Российской Федерации описывает образование как единый целенаправленный процесс воспитания и обучения. При этом воспитание справедливо стоит перед обучением, на первом месте, на всех ступенях образования и данные понятия идут вместе, т.е. происходит их взаимная интеграция. Законодатель определяет воспитание как системный процесс, который един для понимания всеми педагогическими работниками сферы образования [1]. Принятие законодательных актов как один из путей преобразования процесса образования обусловлено повышением требований к образованию, а воспитание неразрывно связано с этим процессом. В связи с этим, активное развитие воспитательной среды стало одной из первостепенных задач как для Министерства науки и образования Российской Федерации, так и для университетов независимо от их ведомственной принадлежности. Очевидно, что от среды, в которой осуществляется целостный образовательный процесс, зависит результативность современного образования. Именно среда является основой для становления и развития личности, а значит и для формирования универсальных компетенций студентов.

Воспитательный процесс в образовательных организациях высшего образования освещался в статьях Т.В. Бычковой [2], M.L. Sher, H.M. Saznina [3], T.A. Belova, A.L. Britskaya [4], а

роль и значение преподавателя высшей школы в проведении воспитательной работы в вузе затрагивали Г.А. Польская, В.С. Польский [5], Н.В. Жевакина [6], J. Danek [7]. Активной основой образовательной функции университета в современных социокультурных обстоятельствах являются методы и принципы средового и системного подходов, объединение которых включает в себя моделирование воспитательной среды университета с расчетом на профилирующую подготовку. Однако в практике российских вузов потенциал воспитательного процесса не включается в формирование компетенций выпускника. Как свидетельствует анализ рабочих программ воспитания, представленный А.В. Пономаревым [8], ни в одной из них явно не представлено конкретных воспитательных мероприятий, формирующих компетенции. Примером может служить целый список мероприятий по формированию здорового образа жизни, но при этом не подчеркивается, что формируются компетенции УК-6 и УК-7, направленные на самоорганизацию и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) [9].

Поэтому целью представленной работы является анализ современного состояния воспитательной среды высших учебных заведений как основы формирования универсальных компетенций студентов. Перед нами стояла задача изучить исторический аспект формирования понятия «воспитательная среда» и уточнить его

формулировку, выявить отличия данного понятия от понятия «воспитывающая среда» и охарактеризовать возможности воспитательной среды при формировании универсальных компетенций студентов.

Базу исследования составила научно-методическая литература, раскрывающая сущность образовательного пространства в высших учебных заведениях, изучающая вопросы воспитания в образовательных организациях высшего образования и составляющие воспитательной среды при формировании универсальных компетенций студентов. При изучении данных источников по рассматриваемой проблеме использовались методы теоретического анализа и синтеза, их абстрагирование и конкретизация. Методологической базой исследования выступили комплексный и технологический подходы как наиболее важные составляющие воспитательной среды, системный и средовой подходы, как основа образовательной функции университета при моделировании воспитательной среды с расчетом на профилирующую подготовку, а также деятельностный подход, связанный с деятельностной природой формирования универсальных компетенций студентов.

Исторический аспект формирования и формулировка понятия «воспитательная среда»

История исследования значения и роли среды как действительности, воздействующей

щей на человека, коренится в национальной педагогике еще в дореволюционной эпохе. Так, П.Ф. Лесгафт, Н.И. Пирогов, А.Ф. Лазурский продемонстрировали важность среды в процессе детского развития и акцентировали внимание на то, что именно понимание среды позволяет воспитывать в человеке личность [10]. Основной проблемой педагогики среды дальнейших исследователей стало влияние среды на детей, регулирование этого воздействия. Уже не просто в качестве объективного фактора формирования личности воспринималась среда, а в качестве объекта воспитательного воздействия, что делает ее средством воспитания. Теперь среда создается в целях педагогического воздействия.

Исследование среды рассматривалось педагогами как предпосылка к дальнейшему анализу личности для создания рабочих планов и организации воздействий среды. В каждом образовательном влиянии имеется схема из трех частей — это объект, среда и субъект, где среда создается в целях педагогического воздействия. Среда выступает предметом системного целостного исследования, а обширность среды предоставляет людям доступ к культурному наследию и чем больше возможностей она предоставляет для саморазвития человека, тем в большей степени эта среда отвечает условиям, требующимся при воспитании.

Выдающийся отечественный педагог С.Т. Шацкий занимался вопросами педагогической среды с упором на развитие трудовых, управленческих навыков и навыков самоуправления, П.П. Блонский рассматривал воспитание как процесс содействия развитию личности, подчеркивая незаменимость построения специальной среды. Кроме того, А.С. Макаренко полагал, что педагогические условия фор-

мирования личности должны ориентироваться в первую очередь на становление и приспособление общественного пространства, построение системы межличностного взаимодействия, повседневных и производственных направлений человека, которые необходимы для его всестороннего развития [11]. Итак, термин «среда» интерпретируется как условия, которые очерчивают пространство и определяют жизненные условия субъекта. Полноту использования возможностей среды определяют неограниченность и насыщенность саморазвития личности, сложившаяся материальная база для нормальной жизни, интеллектуальное и духовное становление и совершенствование.

Изучением среды занимались не только педагоги, но и психологи, чьим объектом изучения были разнообразные аспекты человеческих взаимоотношений и взаимодействия с их непосредственным окружением. Известные российские ученые-психологи В.В. Давыдов, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, Л.В. Занков и Д.Б. Эльконин большинство своих исследований посвятили вопросам среды обучения. По их результатам и обобщениям становится возможным определенным образом организовать образовательное пространство, построить систему обучения так, чтобы на первый план выходило развитие и саморазвитие обучающихся и формирование их характеристик, содействующих успешному ходу данного процесса. В результате образуется воспитательная среда, т.е. совокупность различных условий, в которых протекает жизнедеятельность обучающегося и становление его как личности; ближайшее окружение, люди, с которыми обучающиеся ежедневно общаются: члены семьи, куратор, педагоги и т.д.

Отличия понятий «воспитательная среда» и «воспитывающая среда»

Представление о среде как об окружающих условиях, в рамках которых происходит развитие всякого процесса и существует всякое явление, позволяет нам высказаться о воспитательной среде. Однако, при формировании универсальных компетенций студентов важно рассмотреть и определить различия между понятиями «воспитательная» и «воспитывающая» среда.

Воспитывающая среда как социально значимое обстоятельство влияют на личностное развитие ребенка и способствует приобщению его к современной культуре. Воспитательная среда — это совокупность факторов становления человеческой личности: природа, системы общественных отношений, сферы общественного сознания, микросферы быта и межличностных отношений; общность природно-социальных условий, при коих происходит жизнь ребенка и формирование его личности; сущностное и содержательное наполнение жизни человека, формирующее условия для самовыражения, саморазвития, выявления творческих возможностей, возрастания уровня нравственного воспитания [11].

Воспитывающая среда — это самоорганизующаяся система внешних воздействий на воспитанников, которая задает организационный порядок, виды деятельности, образ жизни воспитанников и оценку их деятельности и поведения в соответствии с принятой системой ценностей; педагогически организованная предметно-событийная среда, ориентированная на формирование и развитие человеческих качеств. Характеристика воспитывающей среды определена как среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возни-

кающих в них эмоциональных отношений и презентации достижений [10].

Воспитательная среда — это определенные условия, воздействующие на человека с конкретной целью. Связь с воспитательной средой возникает через личное понимание предмета, а также его вовлечение в процесс внедрения ценностей, культурных и нравственных установок, но данная связь существует и работает независимо от знаний о ней. Одной из существенных характеристик среды считается способность меняться, увеличивать или уменьшать ресурсы путем преобразования состава и модификации взаимодействия частей системы, причем влияние воспитательной среды на становление личности более эффективны, чем непосредственные воспитательные воздействия, т.к. позволяют избежать давления на личность, оказывают сильное и многогранное влияние на ее действия и поведение не только на сознательном, но и на подсознательном уровне, и поэтому не встречают сопротивления со стороны воспитанников.

Воспитывающая среда включает в себя воспитательные цель, задачи, средства, методы и формы деятельности, оказывающие воспитательное влияние на человека в конкретных условиях. Она имеет структуру (поведенческое, событийное, информационно-культурное и предметно-пространственное окружение) и выполняет функцию формирования. Воспитывающая среда является фактором становления и развития личности и имеет ключевые особенности [10]. Так, среди различных подходов к вопросу развития личности ребенка в теории и практике воспитания особое место занимает средовой. На современном этапе радикальной смены социокультурных условий

особенно остро встает вопрос о том, каким образом преобразовать среду в средство для управления развитием личности. Изменяя среду обучения в правильном направлении, преподавательский и административный состав университета воспитывает студентов.

Воспитательная среда образовательных организаций высшего образования включает в себя среду академических, научных, самостоятельных процессов, среду студенческого самоуправления, здоровьесберегающего образования, корпоративную и информационную среду, микросреду познавательной, творческой, научно-технической деятельности, социальное и самоуправляемое профессиональное функционирование. Наиболее важными составляющими воспитательной среды являются нижеперечисленные компоненты:

- модернизация содержания воспитания, базирующаяся на комплексном подходе, характеризует содержательный компонент;

- изменение способа построения жизнедеятельности характеризует деятельностный компонент;

- взаимодействие всех составляющих путем системного применения средств обучения и воспитания, взаимосвязь обучающихся с образовательным пространством городов, регионов, государств характеризует технологический компонент [8].

Обстоятельная характеристика понятий «воспитывающая» и «воспитательная» среда показал, что «воспитывающая среда» создается с помощью педагогических средств и способна оказывать воспитывающее влияние на индивидуальных и коллективных субъектов. «Воспитательная среда» в своей основе является данностью или итогом целенаправленной педагогической деятельности, условием, требующимся при

воспитании и становление студента как личности. Согласно средовому подходу в своем исследовании при формировании универсальных компетенций студентов мы ориентируется на понятие «воспитательная среда», которая представляет собой совокупность определенных условий, воздействующих на обучающегося с конкретной целью.

Возможности воспитательной среды при формировании универсальных компетенций студентов

О важности воспитательной работы в образовательных организациях высшего образования прописано в различных нормативно-правовых документах федерального уровня. Это принятие «Основ государственной и молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года», новый закон ««Об образовании в Российской Федерации» с четкой фиксацией, что образование имеет две составляющие — воспитание и обучение, реализация программ развития деятельности студенческих объединений и, конечно, разработка федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) с включением блока универсальных компетенций [12]. Причем, на первый план выходят не профессиональные, а универсальные компетенции, предоставляющие возможности гибким стратегиям человека (образование, профессия, личные и социальные стратегии) в конкурентной среде, которая ускоряет изменения на рынке труда [13]. Именно универсальные компетенции обеспечивают нормальную жизнедеятельность человека в обществе в течение всей жизни, служат посредниками для формирования нового отношения в сознании человека к труду — готовности постоянно

меняться на протяжении всей жизни, включая образовательный уровень [8].

Формирование универсальных компетенций происходит на основе разнообразных форм построения образовательного процесса, безотносительно к определенной дисциплине образовательной программы, на протяжении всего периода обучения, т.к. они обладают надпредметным характером. Процесс формирования универсальных компетенций в образовательном процессе университета содержит особенности [1]. Прежде всего это связано с деятельностной природой компетенции, овладеть ею только на основе информации нереально. Стать компетентным можно только благодаря поиску, опыту, выбору наиболее подходящей схемы действий. На первом месте в образовательном процессе университета стоят не знания студента, а навыки решения проблем в ситуациях получения знаний и пояснения феноменов действительности, в оценивании своих собственных действий, во взаимодействии с окружающими людьми. Универсальные компетенции формируются не в форме обучения на субъективном уровне, а путем их системной интеграции в целостный образовательный процесс с помощью конкретного содержания и технологий [9].

Активная научно-практическая деятельность ученых и преподавателей по совершенствованию имеющихся и разработке свежих путей формирования универсальных компетенций предопределяется межпредметными, комплексными требованиями к результатам образовательного процесса и повышенными квалификационными требованиями к выпускникам. Проявляясь в разнообразных сферах труда и взаимоотношениях индивида с окружающим миром, универсальные компетенции по своей природе и области примене-

ния являются всеобщими [13]. Понимая, что стране нужны профессионалы, обладающие активным целеполаганием, сознательно строящие и регулирующие свою деятельность с учетом своих ценностных ориентаций, с адекватной самооценкой своих возможностей [14], профессорско-преподавательский состав организаций высшего образования активно внедряет в практику современные формы и методы обучения. Однако формирование универсальных компетенций необходимо осуществлять не только в учебной деятельности, в процессе учебных и производственных практик и научных исследованиях, а также во внеаудиторном компоненте образовательного процесса. По мнению доктора педагогических наук, профессора Н.Л. Селивановой, универсальные компетенции, такие, например, как сотрудничество, критическое и системное мышления, творческие способности в значительной степени связаны с воспитанием, т.е. формировать их необходимо в результате воспитательной работы в образовательных организациях высшего образования со студентами [15].

Указывая на целостность обучения и воспитания в образовательном процессе не говорится о тождестве этих компонентов, а их качественных различиях. При формировании универсальных компетенций студентов уместно согласовывать компоненты образовательного процесса прилагая постоянные, планомерные усилия как преподавателей, так и обучающихся, а не стихийно. Продуктивная, комплексная подготовка студентов по реализации качественного вида профессионального труда осуществима лишь в том случае, если в практике воспитательной работы предусмотрено обозначенное единство обучения и воспитания. Обучение по Н.Ю. Кирюшиной и М.В. Бундину

представляет собой сугубо индивидуализированный процесс, а воспитательная работа чаще всего осуществляется на основе группового взаимодействия, нацеленного на формирование лидерских качеств, разумное урегулирование противоречий, командную работу, партнерство и общение [13].

В рамках компетентного подхода полное осуществление образовательных целей возможно только при комплексном воздействии на личность обучающегося. Сегодня главная задача исследователей и организаторов воспитательной работы в высших учебных заведениях — внедрение компетентного подхода, который позволяет активнее содействовать взаимодействию с остальными процессами в рамках образовательного процесса. Образовательные организации начали уделять внимание воспитанию у обучающихся столь востребованных свойств современного социокультурного пространства, как ответственность за принятые решения, творческий потенциал, общительность, выраженная индивидуальность, ориентация на коллектив, направленность на успех. Развитие универсальных компетенций невозможно осуществить без организационных изменений форм учебной и внеучебной деятельности. Но на сегодняшний день не существует общего представления о тех видах деятельности, в которых более эффективно формируются универсальные компетенции. Дальнейшее изучение научной и педагогической литературы по исследуемой проблеме позволило выявить множество путей выбора формирующих средств. Так многими учеными в условиях компетентного подхода применялось вовлечение обучающегося в активную работу, поскольку универсальные компетенции формируются только из опыта собственной деятельности.

На данный момент наблюдается изменение представления о воспитательной среде университета. В то время как многие организации высшего образования считают, что система студенческих общественных объединений выступает воспитательным пространством университетов, появляется все больше тех, кто признает потребность в формировании воспитательной среды в виде совокупности педагогических условий и средств [16]. Обратим внима-

ние на акцент и интерес к неформальным и инфернальным формам образования, которые сегодня создают действенную среду для формирования универсальных компетенций.

Воспитательная среда университета в нашем исследовании выступает катализатором образовательного процесса и будет являться толчковым механизмом, а также основой формирования универсальных компетенций. Состоящая из определенных компонентов, связанных между собой, вос-

питательная среда становится фактором личностного развития, что схематично представлено в таблице.

Неорганизованная воспитательная среда способна свести на нет все усилия профессорско-преподавательского состава при формировании универсальных компетенций студентов. Основная мысль при построении воспитательной среды университета заключается в нацеленности на результат, континуальности и координации деятельно-

Таблица (Table)

Схема формирования универсальных компетенций в воспитательной среде университета
The scheme of formation of universal competencies in the educational environment of the university

	Формирование универсальных компетенций в учебное время	Формирование универсальных компетенций во внеучебное время
Факультетский уровень	За планирование, организацию и проведение образовательного процесса в предметных областях, изучаемых на данном уровне ответственность ложиться на профессорско-педагогический состав университета. Достижение воспитательных целей и задач академических занятий в процессе обучения студентов происходит через личный авторитет преподавателя, работу над коллективными, командными проектами учебно-познавательного и научно-исследовательского характера, их презентацию и защиту в дискуссионном формате, стимулируя учебно-познавательную активность и научно-исследовательскую деятельность. Занятия способствуют формированию всего набора универсальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, рабочих учебных планов и рабочих программ преподаваемых дисциплин.	Мероприятия организуются и проводятся педагогическим составом университета в предметных областях изучаемых дисциплин, направленных на формирование универсальных компетенций, связанных с разработкой и реализацией проектов, планированием и прогнозированием результатов деятельности студентов, командную работу и лидерство, коммуникацию и межкультурное взаимодействие. Формирование универсальных компетенций во внеучебное время содействует процессу становления сознательного подхода и интереса к профессиональной деятельности с учетом запросов социума, понимания общественной важности профессии через применение знаний дисциплин и делового общения в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации, через социальное взаимодействие и осознание собственной значимости в коллективе для решения проблем и выбора оптимального варианта поведенческой тактики в нестандартных ситуациях.
Вузовский уровень	Мероприятия планируются ответственным по работе со студентами университета с учетом графика проведения мероприятий студенческих общественных объединений. Формирование универсальных компетенций студентов осуществляется через стимулирование и развитие потенциала актива студенческих общественных объединений в форме занятий по дисциплинам профессиональной направленности. Формируемые универсальные компетенции сопряжены с пониманием социальной значимости будущей профессии и мотивацией к профессиональной деятельности в контексте сохранения необходимой физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, осуществление взаимодействия и выполнение своих обязанностей в коллективе, выбора путей для достижения цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Ответственность за организацию и проведение мероприятий несет администрация университета и руководители студенческих общественных объединений. Организаторами мероприятий выступают все субъекты воспитательной работы университета. У студентов формируются универсальные компетенции, касающиеся мотивации и интереса к будущей профессии, понимания ее общественной важности, навыков аналитического мышления, планирования и прогнозирования результатов различных видов деятельности, коммуникативных и лидерских качеств.
Внеуниверситетский уровень	В спектр формируемых универсальных компетенций, включены компетенции системного и критического мышления, командной работы и лидерства, коммуникации, самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережение) при условии безопасности жизнедеятельности для решения профессиональных задач. К мероприятиям по формированию универсальных компетенций студентов, относятся различные дисциплины профессиональной направленности, учебные и производственные практики.	Студенты всех годов обучения выступают в качестве организаторов, проводящих и участников мероприятий на базе университета и за его пределами с привлечением к участию обучающихся образовательных организаций общего, среднего и высшего образования и иных категорий населения города и области. Преподаватели университета несут ответственность за организацию и проведение мероприятий. В результате формируются все универсальные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО.

сти всех уровней и различных направлений воспитательной работы. Связь различных уровней, а именно, по горизонтали — уровнями организации воспитательной работы в университете (внеуниверситетский, вузовский и факультетский), а по вертикали — направлениями ее реализации (в процессе обучения и во внеучебное время,) обеспечивает эффективность воспитательной среды университета по формированию универсальных компетенций студентов.

В современной системе воспитательной работы происходят существенные перемены, которые обусловлены не только изменениями в системе высшего образования в целом, но ценностными изменениями ориентаций подрастающего поколения. Необходимо отметить, что повышающиеся запросы работодателей, социума и государства к выпускникам вузов и их конкурентоспособности не могут быть удовлетворены существующими формами и методами воспитательной деятельности. Термин «конкурентоспособность» превращается в более обширный и многогранный, охватывающий весь комплекс сформированных универсальных компетенций, а не только теоретический и практический уровни освоения образовательной программы [8].

Данные требования к высшему образованию детерминируют необходимость формирования благоприятных условий для оптимизации внеучебной деятельности в вузах. Особую роль такая деятельность выполняет в процессе формирования универсальных компетенций, поскольку студент в процессе активного участия в жизни университета реали-

зует данные компетенции для поиска, критического анализа и синтеза информации, определения круга задач в рамках поставленной цели, социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, управления своим временем и выстраивания траектории саморазвития и т.п.

Заключение

Проведенный теоретический анализ и выводы исследования по рассматриваемой проблеме могут быть использованы в научной и педагогической деятельности при рассмотрении вопросов регулирования воспитательного процесса в образовательных организациях высшего образования, тем самым повышая качество целостного образовательного процесса. Важно анализировать возможности воспитательной среды образовательных организаций высшего образования при практическом формировании универсальных компетенций студентов. Следует искать новые способы и формы организации такой среды, в которых достижение этих компетенций будет наиболее эффективным. Активность педагога, направленная на формирование универсальных компетенций, обязательно включает в себя сочетание различных методов, форм, приемов и способов построения воспитательной работы. Особенно предпочтительным должно быть развитие познавательной активности обучающегося, умение анализировать, конкретизировать, обобщать и сравнивать учебный материал с действием, формировать индивидуальность, способность к саморазвитию и само-

совершенствованию, учиться сотрудничать в коллективе и выступать перед аудиторией, организовывать свою собственную работу, проверять эффективность и точность своих результатов. Важную роль в формировании универсальных компетенций играет воспитательная среда. Такой подход ориентируется на будущее, что дает возможность построить новое образование, учитывая успешность в личностной и профессиональной деятельности.

Активное развитие воспитательной среды является одной из первостепенных задач университетов и играет важную роль в формировании универсальных компетенций, т.е. формировать универсальные компетенции необходимо в условиях воспитательной среды в образовательных организациях высшего образования. Формирование универсальных компетенций необходимо осуществлять не только в учебной деятельности, в процессе учебных и производственных практик и научных исследованиях, а также во внеаудиторном компоненте образовательного процесса на основе разнообразных форм построения образовательного процесса, безотносительно к определенной дисциплине образовательной программы, на протяжении всего периода обучения. Формирование универсальных компетенций студентов в воспитательной среде образовательной организации высшего образования — это длительный и комплексный психолого-педагогический процесс, нацеленный на формирование ряда универсальных черт характера, самореализации и совершенствования в будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Чуракова А.В. Регулирование воспитательного процесса в образовательных организациях высшего образования через федеральные нормативно-правовые документы // Балтийский гуманитарный журнал. 2021. Т. 10. № 3(36). С. 201–205.

2. Бычкова Т.В. Современная парадигма образования и культуры воспитания в инновационных процессах в высшей школе // Проблемы межрегиональных связей. 2017. № 12. С. 35–36.

3. Sher M.L., Saznina H.M. Modern technologies methods and approaches in the educational process // Colloquium-Journal. 2018. № 12-3(23). С. 47–50.

4. Belova T.A., Britskaya A.L. Upbringing and education: historical and psychological aspect // European journal of natural history. 2018. № 5. С. 44–47.

5. Польская Г.А., Польский В.С. Воспитание в системе образования высшей школы // Интегративные тенденции в медицине и образовании. 2019. № 1. С. 88–92.

6. Жевакина Н.В. Воспитание студенческой молодежи в условиях образовательного учреждения высшего образования с позиции личностно-ориентированного подхода // Педагогика и психология: теория и практика. 2020. № 2(18). С. 48–51.

7. Danek J. Philosophical and societal elements of human upbringing // Xlinguae. 2019. Т. 12. № 4. С. 66–67.

8. Пономарев А.В., Гущин О.В., Осипчукова Е.В., Гречухина Т.И., Голубина В.В., Кузьмин М.А., Фокин А.А., Алешкин А.В., Витюк Е.В., Калинина А.Н. Воспитательная среда университета: традиции и инновации. Екатеринбург: Уральский университет, 2015. 408 с.

9. Тарханова И.Ю. Формирование универсальных компетенций обучающихся средствами университетской среды // Вестник КГУ. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2018. С. 123–128.

10. Дорожкина Е.С. «Воспитывающая среда» как категория педагогических исследований // Известия Волгоградского педагогического университета. 2020. № 6(149). С. 4–9.

11. Соколова Н.А. Социальная педагогика: учебник и практикум для вузов [Электрон. ресурс]. М.: Юрайт, 2021. 222 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/470918>. (Дата обращения: 22.08.2022).

12. Чуракова А.В. Особенности формирования универсальных компетенций будущих педагогов физической культуры // Перспективы науки. 2021. № 12(147). С. 327–329.

13. Образцов П.И., Дулепов Д.В. Формирование общекультурных компетенции у будущих офицеров в условиях организации воспитательной работы военного вуза // Ученые записки Орловского государственного университета. 2017. № 1(74). С. 194–199.

14. Сухорукова А.А., Михеев А.А. Особенности формирования профессиональной компетентности у будущих военных специалистов, обучающихся в техническом вузе. Курск: Юго-Западный государственный университет. 2019. С. 140–143.

15. Селиванова Н.Л. Векторы развития воспитания в системе образования // Профессиональное образование. Столица. 2017. № 10. С. 8–10.

16. Лапшова А.В., Зиновьева С.А., Некрасова И.В. Социально-педагогическая функция вуза в профессиональном воспитании современного специалиста // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72(3). С. 209–212.

References

1. Churakova A.V. Regulation of the educational process in educational institutions of higher education through federal legal documents. Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal = Baltic Humanitarian Journal. 2021; 10; 3(36): 201-205. (In Russ.)

2. Bychkova T.V. Modern paradigm of education and culture of upbringing in innovative processes in higher education. Problemy mezhregional'nykh svyazey = Problems of interregional relations. 2017; 12: 35-36. (In Russ.)

3. Sher M.L., Saznina H.M. Modern technologies methods and approaches in the educational process. Colloquium-Journal. 2018; 12-3(23): 47-50.

4. Belova T.A., Britskaya A.L. Upbringing and education: historical and psychological aspect. European journal of natural history. 2018; 5: 44-47.

5. Pol'skaya G.A., Pol'skiy V.S. Education in the education system of higher education. Integrativnyye

tendentsii v meditsine i obrazovanii = Integrative tendencies in medicine and education. 2019; 1: 88-92. (In Russ.)

6. Zhevakina N.V. Education of student youth in the conditions of an educational institution of higher education from the position of a personality-oriented approach. Pedagogika i psikhologiya: teoriya i praktika = Pedagogy and psychology: theory and practice. 2020; 2(18): 48-51. (In Russ.)

7. Danek J. Philosophical and societal elements of human upbringing. Xlinguae. 2019; 12; 4: 66-67.

8. Ponomarev A.V., Gushchin O.V., Osipchukova Ye.V., Ggrechukhina T.I.I., Golubina V.V., Kuz'min M.A., Fokin A.A., Aleshkin A.V., Vityuk Ye.V., Kalinina A.N. Vospitatel'naya sreda universiteta: traditsii i innovatsii = Educational environment of the university: traditions and innovations. Yekaterinburg: Ural University; 2015. 408 p. (In Russ.)

9. Tarkhanova I.YU. Formation of universal competencies of students by means of the university environment. *Vestnik KGU. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika* = *Bulletin of KSU. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*. 2018; 123-128. (In Russ.)

10. Dorozhkina Ye.S. «Educational environment» as a category of pedagogical research. *Izvestiya Volgogradskogo pedagogicheskogo universiteta* = *Proceedings of the Volgograd Pedagogical University*. 2020; 6(149): 4-9. (In Russ.)

11. Sokolova N.A. *Sotsial'naya pedagogika: uchebnik i praktikum dlya vuzov* = *Social Pedagogy: textbook and workshop for universities* [Internet]. Moscow: Yurayt; 2021. 222 p. Available from: <https://urait.ru/bcode/470918>. (cited 22.08.2022). (In Russ.)

12. Churakova A.V. Features of the formation of universal competencies of future teachers of physical culture. *Perspektivy nauki* = *Prospects of science*. 2021; 12(147): 327-329. (In Russ.)

13. Obraztsov P.I., Dulepov D.V. Formation of General Cultural Competencies of Future Officers

in the Conditions of Organization of Educational Work of a Military High School. *Uchenyye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta* = *Scientific Notes of the Oryol State University*. 2017; 1(74): 194-199. (In Russ.)

14. Sukhorukova A.A., Mikheychev A.A. *Osobennosti formirovaniya professional'noy kompetentnosti u budushchikh voyennykh spetsialistov, obuchayushchikhsya v tekhnicheskoy vuz* = *Features of the formation of professional competence in future military specialists studying at a technical university*. Kursk: Southwestern State University. 2019: 140-143. (In Russ.)

15. Selivanova N.L. Vectors of the development of education in the education system. *Professional'noye obrazovaniye. Stolitsa* = *Vocational education. Capital*. 2017; 10: 8-10. (In Russ.)

16. Lapshova A.V., Zinov'yeva S.A., Nekrasova I.V. Socio-pedagogical function of the university in the professional education of a modern specialist. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* = *Problems of modern pedagogical education*. 2021; 72(3): 209-212. (In Russ.)

Сведения об авторе

Анна Владимировна Чуракова

Старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Мурманский арктический
государственный университет»,

Мурманск, Россия

Эл. почта: 20022005@mail.ru

Information about the author

Anna V. Churakova

Senior Lecturer

Murmansk Arctic State University,

Murmansk, Russia

E-mail: 20022005@mail.ru

Пути решения обучения взрослого населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций

Цель исследования. Статья посвящена существующей системе подготовки взрослого населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в Ачинском филиале краевого государственного казённого образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт региональной безопасности». В ней выявлены основные недостатки организации и функционирования данной системы подготовки взрослых слушателей, предложены пути их устранения, даны предложения по её совершенствованию. Цель исследования: повысить качество подготовки взрослых слушателей на 40%.

Материалы и методы. В ходе проведения настоящего исследования и написании статьи были использованы такие методы, как анализ эмпирических данных, синтез, методы анкетного опроса, логического и контекстного анализа, библиографического поиска, SWOT-анализ, методы работы со специализированными программными продуктами и web-сервисами, методы сопоставления и сравнения, монографического исследования, широко использовался анализ документов, метод тестирования, и т.д. Методологический аппарат исследования представляет собой синтез таких подходов, которые позволяют рассмотреть обеспечение гражданской защиты населения его подготовку и обучение как взаимообусловленную и взаимосвязанную систему, в функционировании которой участвуют как государственные структуры, так и органы местного самоуправления.

Результаты исследования можно представить в виде новых бизнес-процессов, которые представят возможность повысить процент успеваемости слушателей. Внедрение в образовательный процесс входного тестирования, инновационного диктанта с включением вопросов входного тестирования и пройденного материала, диагностического и итогового тестирования, имеет явные преимущества. Повышается уровень мотивации обучения взрослых слушателей, реализуется возможность проектирования и прогнозирования учебного процесса на современном уровне

образования, возможность организации более эффективных форм взаимодействия преподавателя и обучающихся, что в конечном счете приводит к результативности подготовки слушателей в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.

Заключение. Выстраиваемая в Ачинском филиале КГКОУ «Институт региональной безопасности» система по внедрению новых бизнес-процессов в образование взрослых слушателей, базируется на достаточно значительном количестве доводов, основные из которых мы приводим в своей работе. Мы считаем, что существенным отличием тестов, от традиционных методов подготовки взрослых слушателей, является то, что они дают возможность определить уровень знаний на первоначальном этапе обучения в области гражданской обороны и защиты от ЧС, ставят всех слушателей в равные условия. Тесты используются как измерительный инструмент, дают возможность определения уровня усвоения ключевых понятий. Обучение слушателей с использованием тестов дает возможность охвата нескольких тем и разделов учебной программы одновременно. Дальнейшее расширение спектра применяемых инструментов оценки и обеспечения качества обучения в рамках электронной информационно-образовательной среды, позволяет организовать относительно безболезненный для отдалённых городов и районов переход на удаленный формат обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

Ключевые слова: гражданская оборона, чрезвычайные ситуации, безопасность жизнедеятельности, краевое государственное казённое образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт региональной безопасности» (КГКОУ ДПО Институт региональной безопасности). РСЧС — единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Alexey A.Poguda, Andrey A.Poguda

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Ways of Training the Adults in the Field of Civil Defense and Protection from Emergency Situations

The purpose of the study. The article is devoted to the existing system of training of the adult population in the field of civil defense and protection from emergency situations in the Achinsk branch of the regional state educational institution of additional professional education "Institute of Regional Security". It identifies the main shortcomings of the organization and functioning of this system of training adult learners, suggests ways to eliminate them, and offers suggestions for its improvement. The purpose of the study: to improve the quality of training of adult learners by 40%.

Materials and methods. In the course of conducting this research and writing the article, such methods as empirical data analysis, synthesis, questionnaire survey methods, logical and contextual analysis, bibliographic search, SWOT analysis, methods of working with specialized software products and web services, methods of comparison and matching, monographic research, analysis of documents was widely

used, testing method, etc. The methodological apparatus of the study is a synthesis of such approaches that allow us to consider the provision of civil protection of the population, its training and education as an interdependent and interrelated system, in the functioning of which both state structures and local self-government bodies participate.

The results of the study can be presented in the form of new business processes that will provide an opportunity to increase the percentage of students' academic performance. The introduction into the educational process of entrance testing, innovative dictation with the inclusion of questions of entrance testing and the material passed, diagnostic and final testing, has clear advantages. The level of motivation of adult learners increases, the possibility of designing and forecasting the educational process at the modern level of education is realized, the possibility of organizing more effective forms of interaction between the lecturer and students, which ultimately leads to the effectiveness

of training students in the field of civil defense and protection from emergencies.

Conclusion. The system being created in the Achinsk branch of the "Institute of Regional Security" for the introduction of new business processes in the education of adult learners is based on a significant number of arguments, the main of which we present in our paper. We believe that a significant difference between tests and traditional methods of training adult learners is that they make it possible to determine the level of knowledge at the initial stage of training in the field of civil defense and protection from emergency situations, put all trainees on an equal footing. Tests are used as a measuring tool; make it possible to determine the level of assimilation of key

concepts. Training students using tests makes it possible to cover several topics and sections of the curriculum at the same time. Further expansion of the range of tools used to assess and ensure the quality of education within the electronic information and educational environment allows you to organize a relatively painless transition for outlying towns and districts to a remote learning format using distance-learning technologies.

Keywords: civil defense, emergency situations, life safety, regional state educational institution of additional professional training "Institute of Regional Security", unified state system of prevention and liquidation of emergency situations.

Введение

Ежедневно на планете происходят тысячи чрезвычайных ситуаций: катастрофы, аварии, стихийные бедствия, в которые попадают десятки и сотни людей. Экстремальные ситуации возникают внезапно, требуя от человека незамедлительных и активных действий. С ними можно столкнуться даже в самой привычной обстановке: дома, на улице, на работе или учебе. Для того чтобы уметь выйти из них и защитить себя, необходимо обладать знаниями, умениями и навыками, а также определёнными действиями в чрезвычайных ситуациях.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в условиях возникновения новых опасностей и угроз, одной из основных задач государственной политики в области гражданской обороны является повышение качества подготовки должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций к выполнению мероприятий по гражданской обороне.

Решение задачи подготовки населения к действиям при угрозе возникновения и возникновении опасностей, приходящих чрезвычайной ситуации и военным конфликтам, является одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. Несмотря

на то, что в настоящее время принимаются меры по ее решению, они требуют постоянного совершенствования на основе научных разработок и рекомендаций.

Цель настоящей статьи заключается в том, чтобы повысить качество подготовки слушателей в Ачинском филиале Краевого государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт региональной безопасности», привить должностным лицам и работникам органов местного самоуправления, а так же всем другим группам населения муниципальных образований, необходимого уровня знаний, умений и навыков по предупреждению и действиям в чрезвычайной, экстремальной ситуации, а так же по действиям при угрозе и возникновении опасностей, возникающих при ведении военных действий.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи.

1. Изучить требования нормативно правовых актов применительно к исполняемым должностным обязанностям.

2. Проанализировать и оценить качество подготовки обучения слушателей в учебном учреждении «Институт региональной безопасности».

3. Разработать проект входного контроля для повышения качества подготовки обучаемых по очной и очно-заочной формам обучения.

4. Разработать проект входного тестирования для слуша-

телей с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Полагаем, что настоящая статья может заинтересовать не только преподавателей и слушателей Ачинского филиала, поскольку проблема в подготовке разновозрастной категории, сегодня без преувеличений волнует многих.

1. Обзор литературы

В современных условиях значимость гражданской обороны как важнейшей государственной системы, обеспечивающей безопасность государства и его граждан от угроз мирного и военного времени, постоянно возрастает и требует повышения ее готовности, совершенствования и развития. Главная проблема, на решение которой направляют свои усилия современные исследователи является организация подготовки граждан в данном направлении. Система подготовки граждан по гражданской обороне, а равно как и соответствующая методика, постоянно совершенствуются и видоизменяются адекватно вызовам современности, но порой правильность направления развития вызывает разногласия или сомнение

Сегодня всё более очевидно становится то, что нельзя пускаться на самотёк и подходить формально, шаблонно к вопросам подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций взрослого населения в системе

дополнительного образования. Следовательно, необходимо искать методы, посредством которых подготовка разновозрастной категории обучающихся не будет содержать директиву указаний общего характера, распоряжений вышестоящего органа или должностных лиц.

Проведя системный анализ в развитии дополнительного профессионального образования в Ачинском филиале «Институт региональной безопасности», мы согласимся с исследованием Ю.О. Лихашерстной [1] в том, что в настоящее время процессы реформирования касаются и содержательной стороны образования, и технологий осуществления обучения всех возрастных категорий обучающихся. Педагогический замысел реализации инновационных технологий образования позволяет выделить актуальные и перспективные задачи развития системы дополнительного образования. На современном этапе модернизации отечественной системы образования вопросы качества повышения квалификации педагогических работников являются также актуальными.

Опираясь на исследования М.Т. Громковой [2], С.И. Змеева [3], П.И. Третьякова [4], мы пришли к выводу о необходимости пересмотра традиционных подходов обучения взрослых в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. Следовательно, необходимо искать методы, посредством которых обучение и подготовка в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций будет осуществляться коммуникативно.

Е.Э. Соловьева [5], Н.В. Твердохлебов, М.Е. Норсеева [6] в своей работе проанализировали проблемы подготовки руководителей гражданской обороны, должностных лиц и работников органов управления гражданской обороны

всех уровней, а также лиц, занятых в сфере производства и обслуживания. На основании результатов проведенных научных исследований предложили новые организационные формы их подготовки и дали предложения по их реализации.

Современной наукой в области образования накоплен определённый опыт. Некоторые ученые выделяют обеспечение безопасности в отдельную науку, так ее рассматривают в своих работах А.Г. Елагин [7], Н.В. Косолапова Н.А. Прокопенко [8] [9], В.В. Угольников [10], А.А. Чеконин [11]. А в начале 20-х годов XX в известные психологи и педагоги: Л.С. Выготский [12], П.П. Блонский [13], T.L. Kelley [14], Залкинд [15], М.Я. Басов [16], В.Н. Мясищев [17], С.Г. Геллерштейн [18], М.С. Бернштейн [19] [20] [21] проводили свои исследования по изучению и применению метода тестов. Достаточно быстро их работы по применению тестов в педагогике получили международное признание. Освоение тестовых методик на научном уровне приходится на конец XIX – начало XX вв., и их появление отражает общее состояние научных исследований и достижений того времени как науки в целом, так и в ее отдельных направлениях. Импульсом к появлению первых психологических тестов стала проблема исследования индивидуальных различий. В наибольшей степени этому способствовали исследования английского антрополога и психолога сэра Френсиса Гальтона (Francis Galton) и американского психолога Джеймса Кеттелла (James McKeen Cattell) [22][23] Одна из основных целей Ф. Гальтона [24] – измерение человеческих способностей. Сторонник и пропагандист тестового метода, Дж. Кеттелл считал тест средством для проведения научного эксперимента с соответствующими требованиями

к чистоте научного эксперимента. Такими требованиями, по его мнению, являются: одинаковость условий для всех испытуемых; ограничение времени тестирования, в лаборатории где проводится эксперимент не должно быть зрителей; оборудование должно быть качественным и располагать людей к тестированию; они должны получать одинаковые инструкции и четко понимать, что нужно делать; необходимость статистического анализа результатов, в процессе которого определяют минимальный, максимальный и средний результат, рассчитывают среднее арифметическое и среднее отклонение. Все эти идеи, выдвинутые Дж. Кеттеллом, в настоящее время составляют основу современной классической тестологии.

В своей работе С.М. Василейский [25] [26], излагает теоретические и практические подходы к созданию и использованию тестов. Можно сказать, что это был первый учебник, где отражена методика составления анкет и тестов, статистические методы обработки результатов (включая корреляцию), методы изучения различных профессий, вопросы проведения эксперимента. Мысли, изложенные С.М. Василейским о методе, методике и технике анкетного опроса, обработки анкетной информации, не потеряли ценности и в наши дни.

Чрезвычайно ёмким источником информации относительно нормативно правовых документов можно считать, работу В.А. Пучкова, настольная книга руководителя гражданской обороны [27], где помещены основные законодательные и иные нормативные правовые акты, международные документы, а также ведомственные приказы по вопросам подготовки, обучения, организации и ведения гражданской обороны.

Что касается вопросов снижения риска бедствий на

местном уровне и действия населения в экстремальных ситуациях, то о состоянии исследования в этой области можно судить по двум работам.

Первое из них это учебное пособие под общей редакцией Олтян И.Ю. [28], где представлены основные документы и положения Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на период до 2030 года. Значительное внимание в учебном пособии уделено Глобальной кампании ООН по повышению устойчивости городов «Мой город готовится!». В работе авторами представлен адаптированный к российским реалиям перевод на русский язык оценочного инструментария Кампании «Мой город готовится!» для мониторинга деятельности по снижению риска бедствий на местном уровне. Ожидаемым результатом реализации Сендайской рамочной программы, является существенное снижение риска бедствий и сокращение потерь в результате бедствий: человеческих жертв, утраты источников средств к существованию и ухудшения состояния здоровья людей, и т.д. Для достижения этого результата определены семь глобальных задач и четыре приоритетных направления деятельности на глобальном, национальном и местном уровнях.

Вторая — работа авторского коллектива Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России «Действия в экстремальной ситуации» [29]. В ней в доступной форме изложены сведения о приёмах и способах выживания в экстремальных ситуациях. Даны рекомендации по действиям в условиях вынужденной автономии. Рекомендации по правилам безопасного поведения в условиях экстремальных ситуаций дополнены статистическими и историческими данными,

высказываниями известных отечественных и зарубежных деятелей.

Помимо традиционно возложенных на гражданскую оборону серьезных задач, связанных с подготовкой населения, его информированием и оповещением об опасностях и угрозах мирного и военного времени, в настоящее время гражданская оборона решает также задачи социальной направленности по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения при крупномасштабных чрезвычайных ситуациях и крупных пожарах, это рассматривают в своих работах В.Н. Кузнецов [30], В.Б. Медведев [31]

На современном этапе дополнительное профессиональное образование в ведущих странах Западной Европы (Великобритания, Германия, Италия, Испания, Норвегия, Финляндия, Франция) представляет собой интенсивно развивающееся образовательное направление, свидетельством чего являются десятки выпущенных книг и сотни научных статей по данной проблематике, среди которых разнотипные по содержанию и уровню научного анализа публикации — научные монографии, учебные пособия, справочники и т.д. Отечественные исследования, в которых рассматривается характеристика дополнительного профессионального образования за рубежом, носят фрагментарный характер, где описываются отдельные направления его развития. В западноевропейской литературе проблемам дополнительного профессионального образования уделяется внимание в аспекте системы профессионального образования и обучения (ПОО) на протяжении нескольких последних десятилетий, и к настоящему времени существует множество работ, посвященных обобщению опыта его становления в разных странах

[34] [35]. Поскольку невозможно описать подробно все системы профессионального образования, в рамках которых существует ДПО, мы в своей работе опираемся на основные направления его развития, основываясь на изученных официальных документах (правовые акты Европейского союза, решения Еврокомиссии и Совета Европы в области образования, Лиссабонская и Копенгагенская конвенции, программные документы Европейского центра развития профессионального образования, коммюнике встреч европейских министров, рекомендации, стратегии.), которые отображают ход построения общеевропейского образовательного пространства. Особо хочется отметить два главных события, оказавших огромное влияние на развитие и выработку основных положений ПОО в Европе: встреча глав государств и правительств стран Европейского союза в Лиссабоне и в Копенгагене. В ходе этих встреч были выработаны основные документы, в которых особо подчеркивается роль образования и обучения для взрослых в качестве основной стратегии повышения конкурентоспособности Европы на фоне развивающихся стран Востока, Индии и Китая.

Обзор современной литературы, посвященный образованию взрослого населения в системе ДПО, показывает, что главной проблемой, на решение которой направляют свои усилия современные исследователи, является проблема организация подготовки граждан в данном направлении. Практически единогласно утверждают, что необходимо искать методы, посредством которых обучение и подготовка разновозрастной категории слушателей будет осуществляться коммуникативно, это позволит сформировать у населения определенные знания, умения и навыки действий, которые

помогут сохранить свою жизнь при чрезвычайных и экстремальных ситуациях.

2. Материалы и методы

В последнее время понятие «методология» все чаще используется не только в области познания, но и в области организации выполнения различных задач экономического, социального, оборонного характера. В полной мере это понятие можно использовать и в области гражданской обороны. Теоретико-методологическую основу исследования составляют положения социологии безопасности (В.Н. Кузнецов, В.Б. Медведев) [30] [31] заключающиеся в определении сущности, формах, методах и средствах обеспечения безопасности жизнедеятельности. Понятие безопасности жизнедеятельности включает в себя множество аспектов в том числе обучение и подготовку. В работе опираемся на положения системного подхода, изложенного в работах О.Б. Ковтуна, Н.В. Свентской [37], позволяющие рассмотреть обеспечение безопасности населения как взаимообусловленную и взаимосвязанную систему, в функционировании которой участвуют как государственные структуры, так и органы местного самоуправления.

На первом этапе эксперимента были поставлены задачи и цели, а также составлен план эксперимента. Важную роль в процессе исследования играли методы сравнительного и качественного анализа, метод опроса и наблюдения, широко использовался анализ документов, метод тестирования.

Объектом наблюдения были взрослые слушатели разных групп Ачинского филиала КГКОУ ДПО «Институт региональной безопасности». На основании наблюдения была дана экспертная оценка, в роли наблюдателей экспертов выступили преподаватели

ли краевого государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт региональной безопасности». Результаты наблюдений фиксировались в протоколах, которые в последствии подвергались обработке.

Одной из разновидностей опроса являлась беседа. К каждой конкретной группе беседа тщательно продумывалась и представлялась в форме плана, задачи, проблемы подлежащих выяснению. Так же использовался вид беседы, при которой ставилась задача получить ответы опрашиваемого на определенные (обычно заранее подготовленные) вопросы. В этом случае, когда вопросы и ответы представлялись в письменной форме, имело место анкетирование. Письменный опрос позволяет охватить всех присутствующих слушателей Ачинского филиала. Опрос данного типа позволяет достаточно гибко менять тактику исследования, содержание задаваемых вопросов, получать на них нестандартные ответы.

Первая волна исследования была проведена с января по декабрь 2021 года. В опросе приняли участие слушатели разновозрастной категории от 20 до 60 лет из города Ачинска, Боготола, Назарово, Шарыпово, Ужура и шести районов. Совокупность составила 700 обучающихся, среди которых 36% мужчин и 64% женщин.

В качестве испытаний, проб, проверок в своей работе использовали тесты. Тесты состоят из серий заданий с выбором из готовых вариантов ответов, это тесты групповые и индивидуальные, тесты скорости и результативности, компьютерные, ситуационно-поведенческие, входное тестирование. Качественный скачок в развитии текстологии связан с деятельностью видного французского психолога Альфреда Бине (Binet A.; 1857–1911). А. Бине может

считаться родоначальником современных тестов, предназначенных для диагностики уровня развития интеллекта. Популярность метода тестов объясняется следующими главными его достоинствами: оперативность и экономичность, (тестированию одновременно подвергается сразу вся группа испытуемых, таким образом, происходит значительная экономия времени человека-часов на сбор данных); надежность, это может быть самое главное достоинство тестов. Предлагаемые тесты охватывают основные разделы учебной программы. Входное тестирование позволяет определить уровень знаний слушателей на первоначальном этапе. Важнейшим социальным следствием перечисленных выше достоинств метода тестов является справедливость, ее следует понимать, как защищенность от предвзятости экзаменатора. Все предлагаемые тесты ставят всех испытуемых в равные условия. Возможность компьютеризации. В данном случае это не просто дополнительное удобство, сокращающее живой труд квалифицированных исполнителей при массовом обследовании. В результате компьютеризации повышаются все параметры тестирования. Хорошо зарекомендовал данный метод при самостоятельной подготовке слушателей. Тесты входного тестирования в ходе эксперимента на первоначальном этапе вызывали массу недовольства со стороны слушателей участвующих в эксперименте, практически 70% слушателей считали данный метод не нужным, но после окончания обучения при опросе своё мнение меняли и 90% считают, что данный метод можно считать тестом достижения, который ориентирован на оценку достижений человека после завершения обучения. Тесты входного тестирования (достижений), применяемый в эксперименте для разновозраст-

ной категории, имеет заметные преимущества по сравнению с выставленной оценкой. Тесты нельзя делать единственным исчерпывающим методом любой диагностики, они требуют параллельного использования других диагностических методов.

Для контроля пройденного материала на промежуточном этапе обучения проводится инновационный диктант. Данный метод даёт возможность осуществлять контроль систематически, т.е. осуществлять не от случая к случаю, а по каждой теме с последовательным усложнением задач, содержания и методов.

3. Результаты исследования

Информационной базой исследования послужили:

1. федеральные и региональные нормативно-правовые акты, регламентирующие гражданскую защиту населения и подготовку населения в области гражданской обороны и защиты от ЧС [39] [40] [41] [42].

2. примерная дополнительная профессиональная программа повышения квалификации руководителей и работников гражданской обороны, органов управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и отдельных категорий лиц, осуществляющих подготовку по программам обучения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций [43].

Проанализировав нормативно правовую базу в области подготовки слушателей в системе дополнительного профессионального образования по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, можно сделать вывод, что нормативная база носит типовой характер. Примерная программа является одним из составляющих эле-

ментов единой системы подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС. Примерная программа разработана на основании Положения о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и предназначена для руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность в области ГО и защиты от ЧС, и может быть применена в качестве методической основы при разработке программ повышения квалификации в области ГО и защиты от ЧС для соответствующей категории обучаемых. В Примерную программу заложен принцип модульно-компетентностного подхода. Модули разработаны с учетом базовой подготовки соответствующих категорий обучаемых и необходимости получения ими уровня знаний, умений и навыков, требующихся для выполнения должностных обязанностей (трудовых функций). Темы первого модуля рекомендуется изучать во время самостоятельной подготовки и путем получения консультаций у преподавателей. (рис. 1).

При таком подходе обучения взрослого населения наблюдаем, что прибывшие слушатели проходят регистрацию, после регистрации заведующим филиала издаётся приказ о зачислении слушателей в Ачинский филиал КГКОУ «Институт региональной безо-

пасности» и далее преподаватели филиала проводят занятия по программе повышения квалификации, где основной целью является совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня, необходимых для организации выполнения мероприятий гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе по подготовке различных групп населения по вопросам защиты населения, материально культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при ЧС. После обучения слушатели отвечают на контрольные вопросы письменно (рис. 1).

При таком процессе обучения взрослого (разновозрастной категории) населения, где слушатели имеют разный уровень подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций не представляется возможность определить совершенствование компетенций слушателей как на первоначальном этапе так и процессе обучения и на сколько повысился их профессиональный уровень.

В процессе анализа данных, полученных в ходе наблюдения по теме исследования, были обобщены данные подготовки слушателей в краевом государственном казённом образовательном учреждении ДПО «Институт региональной



Рис. 1. Бизнес-процесс до внедрения метода

Fig. 1. Business process before the implementation of the method

безопасности» и его филиалах. В рамках работы предлагается улучшить бизнес-процесс обучения, где уже на первоначальном этапе можно определить уровень подготовки взрослых слушателей и входе проведения занятий осуществлять контроль за формированием новых знаний (рис. 2).

Неотъемлемым процессом обучения является подача документов, заявления. На основании предоставленных документов заведующему филиалом, издаётся приказ о зачислении слушателей для обучения. После зачисления слушателей, преподаватель филиала проводит входное тестирование уровня знаний обучающихся на первоначальном этапе. Ежеженедельно входное тестирование в Ачинском филиале «Института региональной безопасности» проходят от 15 до 25 человек в зависимости от категории обучающихся. По результатам наблюдения и проведённого анализа учитывая разновозрастную категорию слушателей, с входным тестированием справляется 10–12% слушателей. На основании результатов входного тестирования заведующим филиала уточняется расписание занятий и далее преподаватели филиала проводят учебные занятия по уточнённом расписанию в виде беседы, лекции, семинара, практического занятия.

Для контроля пройденного материала на промежуточном этапе обучения проводится инновационный диктант¹ с включением вопросов входного тестирования, а также включением вопроса ещё не пройденного материала, где практически 50% слушателей уже справляются с заданием. Текущий контроль за формированием новых знаний и умений в процессе обучения

¹ Инновационный диктант — это набор тестовых заданий разного уровня сложности

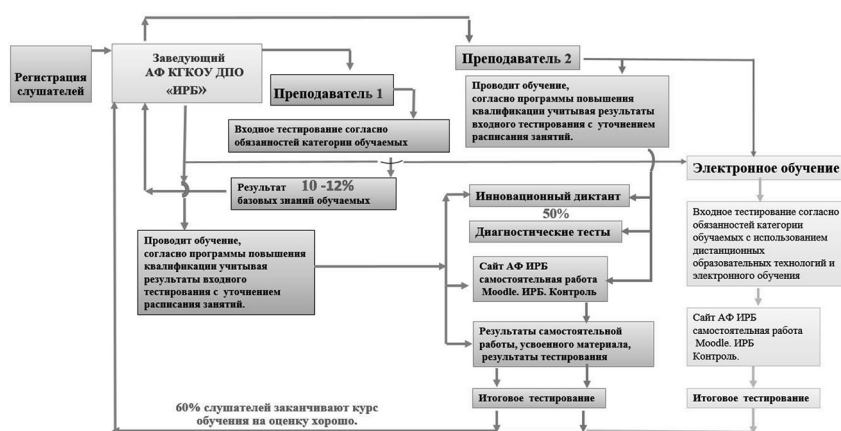


Рис. 2. Бизнес-процесс после внедрения метода

Fig. 2. Business process after the implementation of the method

проводится с использованием диагностического тестирования². Анализ результатов диагностического теста, которые размещены на сайте Ачинского филиала для самостоятельной работы, помогает установить причины ошибок и пути их устранения.

В случае если в процессе обучения по уважительной причине обучаемый не сможет присутствовать на занятиях очно, то обучение по программе повышения квалификации может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий. Под контролем преподавателей филиала слушатель проходит дистанционное обучение на сайте института региональной безопасности, на сайте Ачинского филиала, где вся самостоятельная работа, усвоение материала, итоговое тестирование будет отслеживаться преподавателем.

По окончании обучения, проводится итоговое тестирование со взрослыми слушателями, которое определяет его эффективность, насколько реальные результаты совпадают с ожидаемыми, планируемыми.

² Диагностическое тестирование — это специально организованная система контроля, ориентированная не только на определение уровня знаний, умений и навыков, но и на выявление тем, вызывающих сложности

В ходе проведения эксперимента наблюдаем явное влияние использования бизнес-процесса обучения на обучающихся, так как 60% слушателей по результатам итогового тестирования заканчивают курс обучения на оценку хорошо. Учитывая разновозрастную категорию слушателей в системе дополнительного профессионального обучения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, именно входное тестирование, которое проводится в начале обучения или следующего его этапа, даёт возможность определить степень владения необходимыми (базовыми) знаниями и умениями для изучения предлагаемой дисциплины.

Использование входного тестирования тесно связано с повышением эффективности учебного процесса. Анализ его результатов помогает преподавателю выбрать правильную обучающую стратегию при работе на новом этапе. Входное тестирование дает возможность определить, есть ли слабые обучаемые, для которых новый материал давать еще рано, соответственно для них необходимо обеспечить повторение базовых знаний и устранение пробелов, прежде чем приступить к дальнейшему обучению. Это поможет избежать хронического отставания

обучаемых. Чтобы определить готовность обучаемых к новому этапу, предлагаются предварительные тесты, которые нацелены на проверку базовых (необходимых) знаний и умений.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что рекомендации, проект и иные разработки, данные в ходе исследования, могут быть использованы в целях повышения эффективности системы подготовки слушателей и развитие их компетенций в системе дополнительного профессионального образования в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.

В процессе проведения эксперимента были подготовлены публикации в конференциях входящих в РИНЦ: IV Международный форум «Интеллектуальные системы 4 промышленной революции», и XVIII Международная школа-конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Инноватика-2022» в городе Томск.

4. Заключение

Самой большой проблемой и трудностью XXI века с точки зрения реализации поставленных перед гражданской обороной задач, является организация подготовки граждан в данном направлении. Система подготовки граждан по гражданской обороне, а равно как и соответствующая методика, постоянно совершенствуются

и видоизменяются адекватно вызовам современности, но порой правильность направления развития вызывает разногласия или сомнение.

Опираясь на исследования М.Т. Громковой [2], С.И. Змеева [3] П.И. Третьякова [4], Ю.О., С.Г. Геллерштейн [18], П.П. Блонского [13], М.С. Бернштейн [19] [20] [21], Г.И. Залкинд [15], А.Н. Майоров [44], Л.П. Бестужева, И.Р. Овсянникова [45] и др., мы пришли к выводу о необходимости пересмотра традиционных подходов обучения взрослых в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, так как при шаблонном подходе обучения наблюдается значительное снижение заинтересованности различных категорий слушателей в изучении проблем гражданской обороны и практической реализации задач. Слушатели не чувствуют важности и реальности освещаемых задач и не осознают необходимости личного вклада в организацию и выполнение мероприятий гражданской обороны.

Наше утверждение по внедрению новых бизнес-процессов в образование взрослых слушателей, базируется на достаточно значительном количестве доводов, основные из которых мы приводим в своей работе. Мы считаем, что существенным отличием тестов, от традиционных методов подготовки взрослых слушателей в Ачинском фи-

лиале КГКОУ «Институт региональной безопасности», аттестации работ, является то, что они более мягкий инструмент, так как ставят всех слушателей в равные условия, используя единую процедуру и единые критерии оценки, дают возможность определить уровень знаний на первоначальном этапе обучения в области гражданской обороны и защиты от ЧС, тесты более емкий инструмент, показатели тестов ориентированы на измерение степени, определение уровня усвоения ключевых понятий, тем и разделов учебной программы. Тесты как измерительный инструмент используются в большинстве стран мира. Их разработка и использование основано на мощной теории и подтверждено многочисленными эмпирическими исследованиями.

Хочется подчеркнуть важность и педагогическую ценность этого метода дающего возможность анализировать процесс подготовки взрослых слушателей, искоренять недочеты и видеть дальнейшие перспективы его развития. Критическое отношение к тестированию, понимание его закономерностей позволит преподавателю адекватно использовать тесты для улучшения педагогического процесса, так как качественно подготовленный и использованный тестовый инструмент даст качественную и надежную информацию, соответствующую реальному положению дел.

Литература

1. Лихошерстная Ю.О. Инновационные технологии в системе повышения квалификации педагогов [Электрон. ресурс] // Порталус: научная онлайн-библиотека. 2013. Режим доступа: <http://www.portalus.ru>.
2. Громкова М.Т. Андрагогика: теория и практика образования взрослых. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 495 с.
3. Змеев С.И. Технология обучения взрослых: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 128 с.
4. Змеев С.И. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых. М.: Пер Сэ, 2007. 272 с.
5. Третьяков П.И. Адаптивное управление педагогическими системами. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 368 с.
6. Соловьева Е.С., Твердохлебов Н.В. Особенности подготовки должностных лиц и специалистов в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций // Технологии гражданской безопасности. 2017. Т. 14. № 1(51). С. 90–97.
7. Твердохлебов Н.В., Норсеева М.Е. Проблемы подготовки населения муниципальных образований по ГО и защите от ЧС и возможные пути их решения // Технологии гражданской безопасности. 2014. Т. 11. № 1.
8. Елагин А.Г. Безопасность жизнедеятельности – научный процесс познания объективно истинного знания о явлении безопасности. СПб., 2013.
9. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 336 с.
10. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Социокультурные аспекты безопасности жизнедеятельности // В сборнике III Международной (заочной) научно-практической конференции «Инновационные технологии в промышленности – основа повышения качества, конкурентоспособности и безопасности потребительских товаров» (31 января 2016, Москва). М.: Канцлер, 2016. С. 179–183.
11. Угольников В.В. Мультидисциплинарный подход к обеспечению безопасности жизнедеятельности, сохранению здоровья и жизни // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2015. № 3(33). С. 105–110.
12. Чеконин А.А. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в категориях философии // В сборнике 6 Международной научно – практической конференции «Человек. Культура. Общество» (30–31 мая, 2014). Пенза: Приволжский Дом знаний, 2014. С. 90–95.
13. Выготский Л.С. Педология и смежные с ней науки // Педология. 1931. № 3. С. 52–58.
14. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. М.: 1999. 536 с.
15. Блонский П.П. О некоторых встречающихся у педологов ошибках (В порядке обсуждения) // На путях к новой школе. 1931. № 6. С. 41–50.
16. Kelley T.L. Interpretation of Educational Measurements. New York: World book, 1927. 363 с.
17. Залкинд А.Б. Вопросы советской педагогики. Москва; Ленинград: ГИЗ, 1930. 302 с.
18. Басов М.Я. Общие основы педологии. Москва; Ленинград: ГИЗ, 1931. 802 с.
19. Мясичев В.Н. Психоневрологические науки в СССР // Материалы I Всесоюзного съезда по изучению поведения человека / Отв. ред. А.Б. Залкинд. Москва; Ленинград: Госиздат, 1930. С. 143–147.
20. Геллерштейн С.Г. Метод тестов и его теоретические предпосылки. В сб.: Тесты: теория и практика / Под ред. М.С. Бернштейна. М.: Работник просвещения, 1928. Т.2. С. 5–14.
21. Бернштейн М.С. К методике составления и проверки тестов // Вопросы психологии. 1968. № 1. С. 51–66.
22. Бернштейн М.С. Методологические предпосылки метода тестов. В сборнике: Тесты: теория и практика / Под ред. М.С. Бернштейна. М.: Работник просвещения, 1930. Т. 3. С. 3–37.
23. Бернштейн М.С. Тестологическая работа в Америке. В сборнике: Тесты: теория и практика / Под ред. М. С. Бернштейна. М.: Работник просвещения, 1930. Т. 3. С. 145–181.
24. Cattell J. M. Mental tests and measurement // Mind. 1890. Т. 15. С. 373–380.
25. Galton F. Inquiries into human faculty and its development. New York: Mac Milan, 1885. 380 с.
26. Василейский С.М. Введение в теорию и технику психологического, педологического и психотехнического исследования. Минск, 1927. 306 с.
27. Василейский С.М. Основной комплекс тестов. Нижний Новгород, 1928. 8 с.
28. Настольная книга руководителя гражданской обороны / Под ред. В.А. Пучкова / МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2017. 324 с.
29. Реализация Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий в Российской Федерации. Итоги пятилетия: Учебное пособие / Под общ. ред. И.Ю. Олтян. М.: ФГБУ ВНИИ ГО ЧС (ФЦ), 2021. 344 с.
30. Действия в экстремальных ситуациях (самозащита) [Электрон. ресурс]. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2013. 136 с. Режим доступа: https://www.vniigochs.ru/storage/photos/4/Деятельность/Methodics/selfprotect_site.pdf.
31. Кузнецов В.Н. О социологическом преодолении фундаментального противоречия между свободой человека и его безопасностью // Безопасность Евразии. 2003. № 2(12). С. 7–52.
32. Медведев В.Б. Методологические основы социологического анализа безопасности. М.: Наука, 2002. 202 с.

33. Кравченко В.В. Основные проблемы развития дополнительного профессионального образования за рубежом в современных условиях // Перспективы науки. 2012. № 6(33). С. 230.
34. Серякова С.Б., Кравченко В.В. Общее и особенное в отечественном и западноевропейском дополнительном профессиональном образовании // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2012. Т. 8. № 10-2. С. 32.
35. European Commission. Forum for European research on vocational education and training, Bremen [Электрон. ресурс]. 2002. Режим доступа: <http://www.ec.europa.eu/education>. (Дата обращения: 04.04.2012).
36. ECVET Magazine issue 2. [Электрон. ресурс]. 2009. Режим доступа: <http://www.ecvet-projects.eu/Bulletins/Default.aspx>. (Дата обращения: 05.10.2012).
37. Кузнецов В.Н. Социология безопасности. М.: МГУ, 2007. 423 с.
38. Ковтун О.Б., Свентская Н. В., Чернов В.М., Лукина Ю.С., Виноградов А.В. Методические подходы к созданию комплексной системы безопасности жизнедеятельности населения в субъектах РФ // Технологии гражданской безопасности. 2016. Т. 13. № 4(50). С. 52–59.
39. Бине Альфред. Развитие интеллекта у детей. М.: В.М. Саблин, 1911. 162 с.
40. Указ Президента РФ от 20 декабря 2016 г.

№ 696 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны на период до 2030 года».

41. Постановление Правительства РФ от 18 сент. 2020 № 1485 о подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

42. Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.1998 № 28-ФЗ.

43. Постановление Правительства РФ от 02 ноября 2000 № 841. Об утверждении Положения о подготовке населения в области гражданской обороны.

44. Примерная дополнительная профессиональная программа повышения квалификации руководителей и работников гражданской обороны, органов управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и отдельных категорий лиц, осуществляющих подготовку по программам обучения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций МЧС России от 30 октября 2020 года № 2-4-71-11-1.

45. Майоров А.Н. Основы теории и практики разработки тестов для оценки знаний школьников. Учебно-методическое пособие / Редактор В.П. Арсланьян, Корректор Т.А. Подгорная, Компьютерная верстка Д. В. Кардановская. М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2010. 128 с.

References

1. Likhosherstnaya YU.O. Innovative technologies in the system of professional development of teachers [Internet]. Portalus: nauchnaya onlayn-biblioteka = Portalus: online scientific library. 2013. Available from: <http://www.portalus.ru>. (In Russ.)
2. Gromkova M.T. Andragogika: teoriya i praktika obrazovaniya vzroslykh = Andragogy: Theory and Practice of Adult Education. Moscow: UNITI-DANA; 2017. 495 p. (In Russ.)
3. Zmeyev S.I. Tekhnologiya obucheniya vzroslykh: uchebnoye posobiye dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy = Technology of adult education: a textbook for students of higher educational institutions. Moscow: Publishing Center «Academy»; 2001. 128 p. (In Russ.)
4. Zmeyev S.I. Andragogika: osnovy teorii, istorii i tekhnologii obucheniya vzroslykh = Andragogy: Fundamentals of Theory, History and Technology of Adult Education. Moscow: Per Se; 2007. 272 p. (In Russ.)
5. Tret'yakov P.I. Adaptivnoye upravleniye pedagogicheskimi sistemami = Adaptive management of pedagogical systems. Moscow: Publishing Center «Academy»; 2003. 368 p. (In Russ.)
6. Solov'yeva Ye.S., Tverdokhlebov N.V. Peculiarities of training of officials and specialists

in the field of civil defense and protection against emergencies. Tekhnologii grazhdanskoй bezopasnosti = Civil Security Technologies. 2017; 14; 1(51): 90-97. (In Russ.)

7. Tverdokhlebov N.V., Norseyeva M.Ye. Problems of training the population of municipalities in civil defense and protection from emergencies and possible ways to solve them. Tekhnologii grazhdanskoй bezopasnosti = Civil Security Technologies. 2014; 11: 1. (In Russ.)

8. Yelagin A.G. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti - nauchnyy protsess poznaniya ob'yektivno istinnogo znaniya o yavlenii bezopasnosti = Life safety is a scientific process of cognition of objectively true knowledge about the phenomenon of safety. Saint Petersburg; 2013. (In Russ.)

9. Kosolapova N.V., Prokopenko N.A. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti = Life safety. Moscow: Publishing Center «Academy»; 2014. 336 p. (In Russ.)

10. Kosolapova N.V., Prokopenko N.A. Sociocultural aspects of life safety. V sbornike III Mezhdunarodnoy (zaочноy) nauchno-prakticheskoy konferentsii «Innovatsionnyye tekhnologii v promyshlennosti – osnova povysheniya kachestva, konkurentosposobnosti i bezopasnosti potrebitel'skikh tovarov» = In the collection of the III International (correspondence) scientific

and practical conference «Innovative technologies in industry - the basis for improving the quality, competitiveness and safety of consumer goods» (January 31, 2016, Moscow). Moscow: Chancellor; 2016: 179-183. (In Russ.)

11. Ugol'nikov V.V. Multidisciplinary approach to ensuring life safety, maintaining health and life. Tekhniko-tekhnologicheskoye problemy servisa = Technical and technological problems of service. 2015; 3(33): 105-110. (In Russ.)

12. Chekonin A.A. Ensuring life safety in the categories of philosophy. V sbornike 6 Mezhdunarodnoy nauchno – prakticheskoy konferentsii «Chelovek. Kul'tura. Obshchestvo» = In the collection of the 6th International Scientific and Practical Conference “Man. Culture. Society” (May 30-31, 2014). Penza: Privolzhsky House of Knowledge; 2014: 90-95. (In Russ.)

13. Vygotskiy L.S. Pedology and related sciences. Pedologiya = Pedology. 1931; 3: 52-58. (In Russ.)

14. Vygotskiy L.S. Pedagogicheskaya psikhologiya / Pod red. V.V. Davydova = Pedagogical psychology - Ed. V.V. Davydov. Moscow: 1999. 536 p. (In Russ.)

15. Blonskiy P.P. O About some mistakes encountered by pedologists (In the order of discussion). Na putyakh k novoy shkole = On the way to a new school. 1931; 6: 41-50. (In Russ.)

16. Kelley T.L. Interpretation of Educational Measurements. New York: World book; 1927. 363 p.

17. Zalkind A.B. Voprosy sovetskoy pedagogiki = Questions of Soviet Pedagogy. Moscow; Leningrad: GIZ; 1930. 302 p. (In Russ.)

18. Basov M.YA. Obshchiye osnovy pedologii = General foundations of pedology. Moscow; Leningrad: GIZ; 1931. 802 p. (In Russ.)

19. Myasishchev B.N. Psychoneurological sciences in the USSR. Materialy I Vsesoyuznogo s'yezda po izucheniyu povedeniya cheloveka / Otv. red. A.B. Zalkind = Proceedings of the I All-Union Congress for the Study of Human Behavior - Ed. ed. A.B. Zalkind. Moscow; Leningrad: Gosizdat; 1930: 143-147. (In Russ.)

20. Gellershteyn S.G. Metod testov i yego teoreticheskiye predposylki. V sb.: Testy: teoriya i praktika = Test method and its theoretical background. In: Tests: theory and practice - Ed. M.S. Bernstein. Moscow: Worker of education; 1928; 2: 5-14. (In Russ.)

21. Bernshteyn M.S. To the methodology for compiling and testing tests. Voprosy psikhologii = Questions of Psychology. 1968; 1: 51-66. (In Russ.)

22. Bernshteyn M.S. Metodologicheskiye predposylki metoda testov. V sbornike: Testy: teoriya i praktika = Methodological premises of the test method. In the collection: Tests: theory and practice - Ed. M.S. Bernstein. Moscow: Worker of Education; 1930; 3: 3-37. (In Russ.)

23. Bernshteyn M.S. Testologicheskaya rabota v Amerike. V sbornike: Testy: teoriya i praktika = Test work in America. In the collection: Tests: theory and

practice - Ed. M. S. Bernshtein. Moscow: Worker of education; 1930; 3: 145-181. (In Russ.)

24. Cattell J. M. Mental tests and measurement. Mind. 1890; 15: 373-380.

25. Galton F. Inquiries into human faculty and its development. New York: Mac Milan; 1885. 380 p.

26. Vasileyskiy S.M. Vvedeniye v teoriyu i tekhniku psikhologicheskogo, pedologicheskogo i psikhotekhnicheskogo issledovaniya = Introduction to the theory and technique of psychological, pedological and psychotechnical research. Minsk; 1927. 306 p.

27. Vasileyskiy S.M. Osnovnoy kompleks testov = The main set of tests. Nizhniy Novgorod; 1928. 8 p. (In Russ.)

28. Nastol'naya kniga rukovoditelya grazhdanskoj oborony = Handbook of the head of civil defense - Ed. V.A. Puchkov / EMERCOM of Russia. Moscow: FGBU VNII GOChS (FTs); 2017. 324 p. (In Russ.)

29. Realizatsiya Sendayskoy ramochnoy programmy po snizheniyu riska bedstviy v Rossiyskoy Federatsii. Itogi pyatiletiya: Uchebnoye posobiye = Implementation of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction in the Russian Federation. Results of the Five Years: Textbook - Ed. ed. I.Yu. Ol'tyan. Moscow: FGBU VNII GO ChS (FTs); 2021. 344 p. (In Russ.)

30. Deystviya v ekstremal'nykh situatsiyakh (samozashchita) = Actions in extreme situations (self-defense) [Internet]. Moscow: FGBU VNII GOChS (FTs); 2013. 136 p. Available from: https://www.vniigochs.ru/storage/photos/4/Deyatel'nost'/Metodics/selfprotect_site.pdf. (In Russ.)

31. Kuznetsov V.N. On the sociological overcoming of the fundamental contradiction between human freedom and its security. Bezopasnost' Yevrazii = Security of Eurasia. 2003; 2(12): 7-52. (In Russ.)

32. Medvedev V.B. Metodologicheskiye osnovy sotsiologicheskogo analiza bezopasnosti = Methodological foundations of the sociological analysis of security. Moscow: Science; 2002. 202 p. (In Russ.)

33. Kravchenko V.V. The main problems of the development of additional professional education abroad in modern conditions. Perspektivy nauki = Prospects of science. 2012; 6(33): 230. (In Russ.)

34. Seryakova S.B., Kravchenko V.V. General and special in domestic and Western European additional professional education. Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of the Voronezh State Technical University. 2012; 8; 10 – 2: 32. (In Russ.)

35. European Commission. Forum for European research on vocational education and training, Bremen [Internet]. 2002. Available from: <http://www.ec.europa.eu/education>. (cited 04.04.2012).

36. ECVET Magazine issue 2. [Internet]. 2009. Available from: <http://www.ecvet-projects.eu/Bullctins/Default.aspx>. (cited 05.10.2012).

37. Kuznetsov V.N. Sotsiologiya bezopasnosti = Sociology of security. Moscow: MSU, 2007. 423 p. (In Russ.)

38. Kovtun O.B., Svetskaya N. V., Chernov V.M., Lukina YU.S., Vinogradov A.V. Methodical approaches to the creation of an integrated system of life safety of the population in the constituent entities of the Russian Federation. Tekhnologii grazhdanskoй bezopasnosti = Civil Security Technologies. 2016; 13; 4(50): 52-59. (In Russ.)

39. Bine Al'fred. Razvitiye intellekta u detey = The development of intelligence in children. Moscow: V.M. Sablin; 1911. 162 p. (In Russ.)

40. Ukaz Prezidenta RF ot 20 dekabrya 2016 g. № 696 «Ob utverzhdenii Osnov gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy Federatsii v oblasti grazhdanskoй oborony na period do 2030 goda» = Decree of the President of the Russian Federation of December 20, 2016 No. 696 "On approval of the Fundamentals of the State Policy of the Russian Federation in the field of civil defense for the period up to 2030". (In Russ.)

41. Postanovleniye Pravitel'stva RF ot 18 sent. 2020 № 1485 o podgotovke naseleniya v oblasti zashchity ot chrezvychaynykh situatsiy prirodnoгo i tekhnogennogo kharaktera = Decree of the Government of the Russian Federation of 18 September. 2020 No. 1485 on training the population in the field of protection against natural and man-made emergencies. (In Russ.)

42. Federal'nyy zakon «O grazhdanskoй oborone» ot 12.02.1998 N 28-FZ = Federal Law «On Civil Defense» dated February 12, 1998 N 28-FZ. (In Russ.)

43. Postanovleniye Pravitel'stva RF ot 02

noyabrya 2000 № 841. Ob utverzhdenii Polozheniya o podgotovke naseleniya v oblasti grazhdanskoй oborony = Decree of the Government of the Russian Federation of November 2, 2000 No. 841. On approval of the Regulations on the training of the population in the field of civil defense. (In Russ.)

44. Primernaya dopolnitel'naya professional'naya programma povysheniya kvalifikatsii rukovoditeley i rabotnikov grazhdanskoй oborony, organov upravleniya yedinoй gosudarstvennoy sistemy preduprezhdeniya i likvidatsii chrezvychaynykh situatsiy i ot del'nykh kategoriy lits, osushchestvlyayushchikh podgotovku po programmam obucheniya v oblasti grazhdanskoй oborony i zashchity ot chrezvychaynykh situatsiy MCHS Rossii ot 30 oktyabrya 2020 goda № 2-4-71-11-1 = Approximate additional professional program for advanced training of managers and employees of civil defense, management bodies of the unified state system for the prevention and elimination of emergencies and certain categories of persons providing training in training programs in the field of civil defense and protection against emergencies of the Ministry of Emergency Situations of Russia dated October 30, 2020 No. 2-4-71-11-1. (In Russ.)

45. Mayorov A.N. Osnovy teorii i praktiki razrabotki testov dlya otsenki znaniy shkol'nikov. Uchebno-metodicheskoye posobiye = Fundamentals of the theory and practice of developing tests to assess the knowledge of schoolchildren. Teaching aid – Ed. V.P. Arslanyan, Proofreader T.A. Podgornaya, Computer layout DV Kardanovskaya. Moscow: Pedagogical University «First of September»; 2010. 128 p. (In Russ.)

Сведения об авторах

Алексей Андреевич Погуда

К.т.н., доцент кафедры информационного обеспечения, инновационного обеспечения инновационной деятельности факультета инновационных технологий
Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия
Эл. почта: an5364@mail.ru

Андрей Алексеевич Погуда

Студент
Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия
Эл. почта: aapoguda@gmail.com

Information about the authors

Alexey A. Poguda

Cand. Sci. (Technology), Associate Professor of the Department of Information Support, Innovative Support of Innovation Activities of the Faculty of Innovative Technologies
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
E-mail: an5364@mail.ru

Andrey Alekseevich Poguda

Student
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
E-mail: aapoguda@gmail.com

Модель организации дистанционного обучения студентов архитектурных специальностей

Статья посвящена вопросам организации дистанционного образования для студентов архитектурных специальностей вузов. Проектирование модели дистанционного обучения, которая заключается в научном обосновании структуры и содержания дистанционной модели обучения для студентов архитектурных специальностей. Также в статье представлен анализ научной литературы, цель которого обобщение знаний в области дистанционного обучения и профессиональной подготовки применительно к архитектурному образованию. Проводился историографический анализ проблемы, уточнялся категориальный аппарат исследования и терминологическая база, выявлялись критерии и показатели сформированности подготовки студентов-архитекторов к профессиональной деятельности в процессе дистанционного обучения.

Проблема заключается в научном обосновании структуры и содержания дистанционной модели обучения для студентов архитектурных специальностей вузов.

Целью настоящей работы является разработка и научно-педагогическое обоснование модели дистанционного обучения для подготовки студентов архитектурных специальностей.

Методы исследования. Для проверки исходных положений и достижения поставленных задач на разных этапах исследования применялись: теоретические методы: анализ нормативных документов и психолого-педагогической литературы, историко-педагогический анализ.

В основной части статьи раскрывается модель дистанционного обучения для подготовки студентов архитектурных специальностей. Модель дистанционного обучения включает следующие блоки: целевой, включающего в себя цель организации дистанционного обучения для подготовки студентов архитектурных специальностей; методологический, включающего системно-деятельностный, личностно-ориентированный, аксиологический, компетентностный подходы и соответствующие им принципы; содержательный, включающий в себя компоненты готовности: (мотивационный, когнитивный, деятельностно-практический, творческий, оценочно-рефлексивный), а также педагогические условия: создание положительной мотивации к обучению, наличие учебной коммуникации, совершенствование готовности

студента к применению технологий дистанционного обучения, обеспечивающий этапы обучения: информационно-теоретический, практико-ориентированный, интеграционный; организационно-процессуальный, включающего организационные формы дистанционного обучения для подготовки студентов архитектурных специальностей вузов: синхронные, асинхронные; методы дистанционного обучения; средства; технологии обучения; диагностический, включающего критерии и показатели: мотивационного, когнитивного, деятельностно-практического, творческого, оценочно-рефлексивного, а также уровни: рецептивный, рецептивно-репродуктивный, репродуктивно-продуктивный, продуктивный, творческий; результативного — включающие результаты организации дистанционного обучения для подготовки студентов архитектурных специальностей.

Заключение. Уточнено понятие подготовки студентов архитектурных специальностей вузов. Подготовка студентов — архитекторов к профессиональной деятельности в процессе дистанционного обучения представляет собой педагогический процесс, направленный на организацию работы студентов — архитекторов, способствующей развитию мотивационного, когнитивного, деятельностно-практического, творческого, оценочно-рефлексивного компонентов. Разработана модель дистанционного обучения для студентов архитектурных специальностей, характеризующаяся согласованностью, устойчивостью и интегративностью ее составных компонентов: целевого; методологического; содержательного, организационно-процессуального, диагностического и результативного. Раскрыто понятие модели дистанционного обучения. Расширены представления о дистанционном обучении, результаты и выводы вносят определенный вклад в теорию дистанционного обучения в части, касающейся использования возможностей дистанционного обучения для организации образовательного процесса в архитектурном вузе. Описана модель дистанционного обучения для студентов архитектурных специальностей.

Ключевые слова: дистанционное обучение, модель обучения, дистанционная модель обучения, профессиональная деятельность, учебный процесс.

Elena A. Dyachkova

Moscow Information Technology University Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering, Moscow, Russia

Model of Organization of Distance Learning for Students of Architectural Specialties

The article is devoted to the organization of distance education for students of architectural specialties of universities. Designing a distance-learning model, which consists in the scientific substantiation of the structure and content of the distance-learning model for preparing students of architectural specialties. The article also presents an analysis of scientific literature, the purpose of which is to generalize knowledge in the field of distance learning and professional training in relation to architectural education. A historiographic analysis of the problem was carried out, the categorical apparatus of the study and the terminological base were specified, criteria and indexes of the formation of students' preparation - architects for professional activities in the process of distance learning were identified.

The problem lies in the scientific substantiation of the structure and content of the distance-learning model for students of architectural specialties of universities.

The purpose of this paper is to develop and scientifically and pedagogically justify a distance-learning model for preparing students of architectural specialties.

Research methods. To test the initial provisions and achieve the goals set at different stages of the study, the following theoretical methods were used: analysis of regulatory documents and psychological and pedagogical literature, historical and pedagogical analysis.

The main part of the article reveals a distance-learning model for preparing students of architectural specialties. The distance-learning

model includes the following blocks: target, which includes the goal of organizing distance learning to train students of architectural specialties; methodological, including system-activity, personality-oriented, axiological, competence-based approaches and their corresponding principles; meaningful, including readiness components: (motivational, cognitive, activity-practical, creative, evaluative-reflective), as well as pedagogical conditions: creating positive motivation for learning, the presence of educational communication, improving the student's readiness to use distance learning technologies, providing stages training: information-theoretical, practice-oriented, integration; organizational and procedural, including organizational forms of distance learning for the preparation of students of architectural specialties of universities: synchronous, asynchronous; distance learning methods; means; learning technologies; diagnostic, including criteria and indexes: motivational, cognitive, activity-practical, creative, evaluative-reflective, as well as levels: receptive, receptive-reproductive, reproductive-productive, productive, creative; effective - including the results of the organization of distance learning for the preparation of students of architectural specialties.

Conclusion. The concept of training students of architectural specialties of universities has been clarified. Preparation of students - architects for professional activities in the process of distance learning is a pedagogical process aimed at organizing the work of students - architects, contributing to the development of motivational, cognitive, activity-practical, creative, evaluative-reflexive components. A model of distance learning for students of architectural specialties has been developed, characterized by consistency, stability and integrativity of its constituent components: target; methodological; substantive, organizational and procedural, diagnostic and productive. The concept of distance learning model is disclosed. The ideas about distance learning have been expanded; the results and conclusions make a certain contribution to the theory of distance learning in terms of using the possibilities of distance learning to organize the educational process in an architectural university. The model of distance learning for students of architectural specialties is described.

Keywords: distance learning, learning model, distance learning model, professional activity, educational process.

Введение

В эпоху глобализации и внедрения цифровых технологий, как тренда эффективного мирового развития, в разные сферы жизни человека для повышения её качества интерес для общества и работодателя на рынке труда представляет выпускник высшей школы с высоким уровнем профессиональной подготовки. Высшее образование России характеризуется растущей ответственностью организаций за качество образования, глобализацией образовательного пространства, растущей мобильностью преподавателей и студентов, все более широком применении технологий дистанционного обучения не только при заочном, но и при очном обучении. От молодого специалиста требуется не только умение использовать имеющиеся знания и приобретенные профессиональные навыки, но и сформированность личностных качеств, необходимых для принятия самостоятельного решения и дальнейшего самосовершенствования в профессиональной деятельности.

В связи с этим одной из важнейших особенностей современного образовательного процесса в вузе является расширение возможностей информационно-образовательной среды, которые в настоящее время активно вне-

дряются образовательными организациями. Одной из важных задач информационно-образовательной среды вуза на современном этапе — это увеличение форм коммуникационного взаимодействия между преподавателями вуза и студентами.

В Федеральном государственном образовательном стандарте Российской Федерации высшего образования — по направлению подготовки «Архитектура» (бакалавриат) и в Профессиональном стандарте 10.008 Архитектора определено, что выпускник архитектурно-художественного вуза, кроме умений решать профессиональные задачи, должен быть готов к преобразованию предметной среды. Данная готовность — это сложное профессионально-личностное образование, требующее организованного процесса по его формированию. Подобные задачи сложно реализовать в рамках только аудиторных занятий, поэтому для продуктивности всего их решать в контексте дистанционной работы.

Процесс внедрения технологий дистанционного обучения затрагивает все большее число высших учебных заведений. В настоящее время имеется достаточно много моделей дистанционного обучения, реализованных в системе повышения квалификации, профильном изучении отдель-

ных предметов, подготовке к экзаменам. В системе высшего образования дистанционное обучение все активнее внедряется в работу образовательных организаций, так как позволяет организовать сетевое взаимодействие между различными участниками образовательного процесса, создает условия для обучения людей с ограниченными возможностями здоровья. Однако вопросы дистанционного обучения архитектурных специальностей разработаны недостаточно.

Таким образом, возникает необходимость более подробного изучения образовательного процесса архитектурных специальностей вузов и поиск возможностей для организации дистанционного обучения архитектурных специальностей вузов, способствующего достижению результатов обучения студентов-архитекторов, а значит, исследование данной проблемы является актуальным.

Цель: разработать, научно-педагогически обосновать модель дистанционного обучения для студентов архитектурных специальностей вузов.

Задача: обосновать модель дистанционного обучения для студентов архитектурных специальностей вузов.

Процесс обучения невозможно спроектировать без отсутствия понимания педагогической сущности процесса обучения и без понимания

сути управления познавательной деятельностью. Поэтому для построения модели дистанционного обучения для архитектурных специальностей необходимо выявить, как будет представлена модель обучения, какая теоретическая база является основополагающей и как модель будет функционировать на практике.

С.В. Сидоров рассматривает определение «модель — как некую идеальную систему, отображающую реальный предмет. А любые изменения в системе приводят к тому, что в результате привнесённых изменений появляется новая система, отличная от прежней. Поэтому теоретически моделей обучения может быть бесчисленное множество; некоторые могут отличаться друг от друга незначительно, другие — иметь принципиальные различия» [1].

Под моделью А.Н. Дахин понимает «искусственно созданный объект в виде схемы, физических конструкций, знаковой формы или формулы, который, будучи подобным исследуемому объекту (или явлению), отображает и воспроизводит в более простом и огрублённом виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта» [2, с. 98]. Определение модели, сформулированное В.А. Штоффом который: «под моделью, понимается такая мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что изучение даёт новую информацию об объекте» [3, с. 19].

Существуют модели, отражающие наиболее общие особенности учебного процесса, построенного на определённом научном подходе, концепции, принципе, ключевом способе или средстве обучения. Каждая из них получила широкое распространение в практике, описана в научно-педагогической

и методической литературе.

Это такие модели как:

— модель развивающего обучения (основана на единственной научной концепции В.В. Давыдова) [4];

— модель проблемного обучения (основной способ — технология проблемного обучения, описанная в работах М.И. Махмутова и И.Я. Лернера) [5];

— игровая модель обучения (основное средство — дидактическая игра, описанная в работах Л.С. Выгодский, Г.Е. Муравьева) [6];

— кибернетическая модель обучения (основана на кибернетическом подходе к организации учебного процесса, большой вклад в ее развитие внесли А.Н. Леонтьев, А.И. Раев, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина) [7, 8, 9];

— педагогическая и андрагогическая модели обучения (различия этих моделей следуют из особенностей позиции, которую занимает обучающийся. С.Г. Вершловский, С.И. Змеёв, Ю.И. Калининский, И.А. Колесникова, М.Ш. Ноулз.) [10, 11, 12];

— учебно-дисциплинарная и личностно ориентированная модели [13];

— модели пассивного, активного и интерактивного обучения и др.

Выделим несколько определений «модель обучения». Понятие «модель обучения» раскрывается многими исследователями (В.П. Беспалько, Т.А. Бороненко, Р. Буш, В.В. Гузеев, М.В. Кларин, В.М. Монахов, А.А. Остапенко, Б.Е. Стариченко и др.). В частности, М.В. Кларин рассматривает это понятие в инструментальном значении — «как обозначение схемы или плана действий педагога при осуществлении учебного процесса; основу этой схемы составляет преобладающая деятельность учащихся, которую организует, выстраивает педагог. Базовым основанием для разграничения

моделей является заложенный в них в качестве основного ориентира характер учебной деятельности» [14, с. 10]. С точки зрения М.В. Ляховицкого «модель обучения — «индивидуальная интерпретация преподавателем на занятиях метода обучения применительно к конкретным целям и условиям работы. Модель обучения служит определенным опосредующим звеном для передачи нашего представления об учебной деятельности на научно-эмпирическом уровне. Модель обучения реализуется с помощью избранной преподавателем технологии обучения» [15, с. 159]. А.С. Воронин определяет «модель обучения — как систематизированный комплекс основных закономерностей организации деятельности обучающегося и обучающего при осуществлении обучения» [16].

Модель обучения по В.В. Гузееву представлена следующим образом:

1) ситуационно обусловленная последовательность действий обучающего и обучаемых в пределах цели педагогического воздействия [17, с. 69];

2) комплекс, состоящий из дидактической основы и педагогической техники, используемых в данном учебном периоде. Модель обучения отражает подходы к организации взаимодействия между обучающим и обучаемым субъектами учебного процесса.

Вслед за Л. де Калувэ, Э. Марксом и М. Петри [18] в качестве основных компонентов моделей обучения Е.В. Яковлева, Н.О. Яковлев выделяют: 1) основную структуру; 2) содержание курса обучения; 3) организацию учебного курса; 4) групповую организацию обучаемых; 5) управление обучаемыми; 6) тесты и проверки; 7) оценку процесса обучения. Описание основной структуры образовательной модели подразумевает

общее отображение групповой организации и критериев группировки обучаемых.

Дадим пояснение модели дистанционного обучения для архитектурных специальностей, включающую в себя: *целевой блок, методологический блок, содержательный блок, организационно-процессуальный блок, диагностический блок, результативный блок.*

Создание модели исходит из необходимости организации дистанционного обучения студентов архитектурных специальностей вузов:

1. Возможность обучения для студентов, проживающих в дальних регионах;
2. Возможность обучения, несмотря на возраст студента;
3. Самообучение;
4. Индивидуализация обучения;
5. Возможность привлечения передовых педагогов;
6. Свободный доступ к информации;
7. Новые методы оценивания деятельности и достижений студентов.

Модель организации дистанционного обучения архитектурных специальностей

Результаты исследования специфики образовательного процесса студентов архитектурных специальностей в современных условиях, позволили выявить организации дистанционного обучения, изучение форм, моделей, технологий, методов и средств организации дистанционного обучения студентов, которые стали основополагающими при построении модели дистанционного обучения для студентов архитектурных специальностей.

Графическая модель дистанционного обучения для архитектурных специальностей представлена на рис. 1.

Социальный заказ. Традиции российской архитектурной школы-одни из старейших

в мире, однако вызовы времени требуют модернизации всей системы архитектурного образования. В настоящее время профессия архитектора заключается уже не в рисовании красивых фасадов, а в работе со средой, с ее наполнением новыми замыслами и сценариями.

Необходимо ответить на ряд вопросов, выявить социальный заказ. Какими должны быть современные выпускники архитектурных вузов в России? Без всякого сомнения, специалистами, способными конкурировать с выпускниками ведущих архитектурных школ мира, имеющими целостное видение проекта и понимающими все этапы его реализации. Выпускники архитектурных специальностей должны адаптироваться к постоянно меняющемуся градостроительному процессу, требующего от них максимальной гибкости.

Постоянно меняется городская повестка: смещается фокус, актуализируется тенденция к обстоятельному исследованию городской ткани. Это ставит перед профессионалами новые вызовы. Все очевиднее, что реализовать архитектурный проект в плотной городской среде невозможно без специалистов из других областей - социологов, политологов, маркетологов. Необходим диалог между всеми участниками процесса.

Федеральный государственный образовательный стандарт Российской Федерации высшего образования по направлению подготовки 07.03.01

Архитектура (уровень бакалавриат) (далее ФГОС ВО) и Профессионального стандарта 10.008 «Архитектор». содержит описание совокупности действий, которые входят в состав профессионально-творческой деятельности будущего архитектора. Согласно образовательному стандарту по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» выпускник

должен обладать следующими компетенциями, которые характеризуют его будущую профессионально-творческую деятельность:

— УК-6 - способность выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

— ОПК-1 - способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления;

— ОПК-2 — «готовность к поиску творческого проектного решения [19].

Профессиональный стандарт «Архитектор» 10.008 рассматривает деятельность архитектора как осуществление и обоснование творческого выбора сложных авторских архитектурных и объемно-планировочных решений в контексте заданного концептуального архитектурного проекта».

Анализ теоретических источников, профессионального стандарта, позволили определить содержательное наполнение компонентов модели дистанционного обучения студентов архитектурных специальностей к профессиональной деятельности с учетом их специфики.

Целевой блок.

Цель: приобретение обучающимися архитектурных специальностей вузов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

Данная цель характеризуется следующими *задачами*:

— формирование положительных мотивов для получения образования в области архитектуры;

— формирование у студента универсальных, общепрофессиональных компетенций

Модель организации дистанционного обучения для подготовки студентов архитектурных специальностей вузов

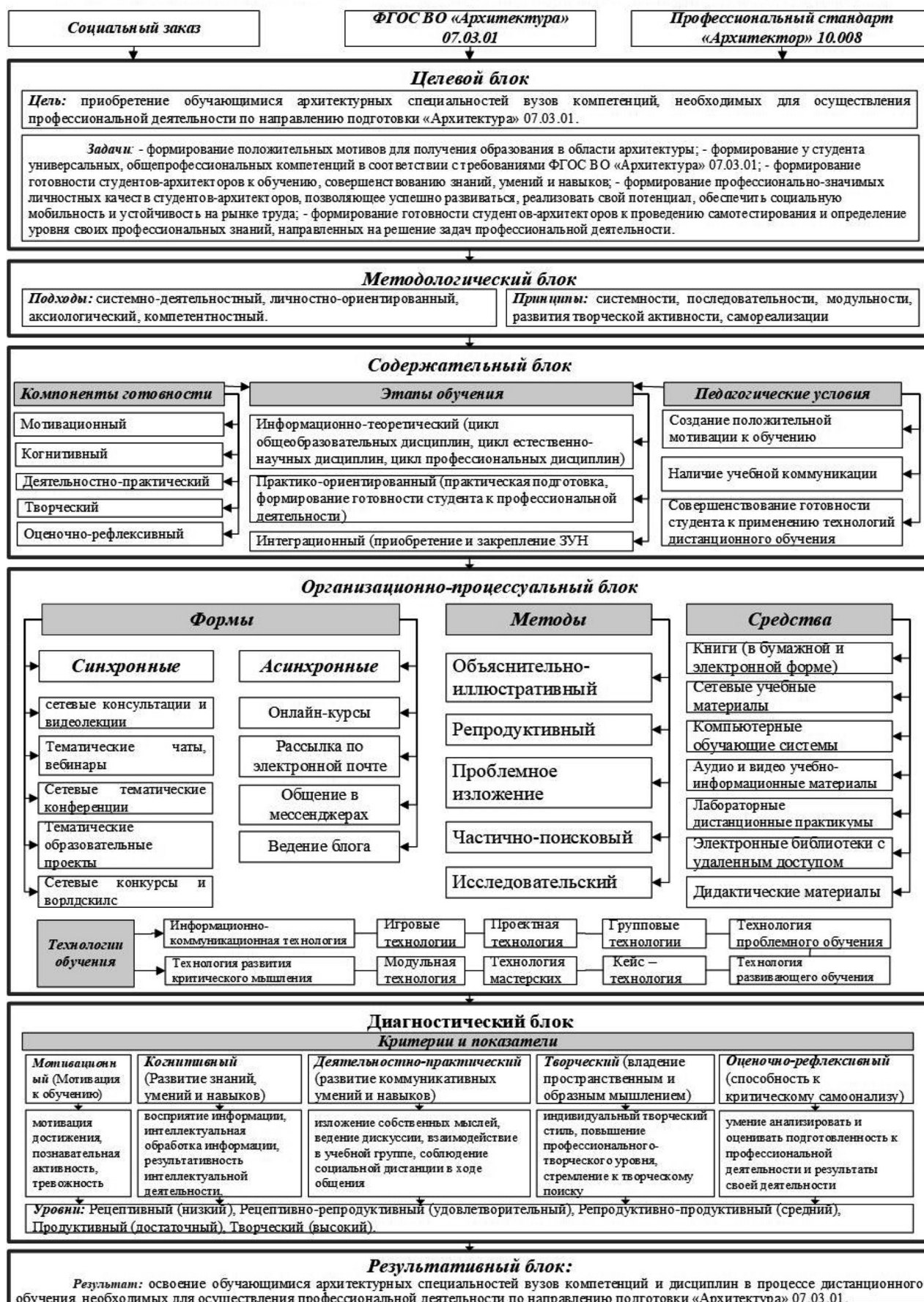


Рис. 1. Модель организации дистанционного обучения архитектурных специальностей

Fig. 1. Model for organizing distance learning for architectural specialties

в соответствии с требованиями ФГОС ВО «Архитектура» 07.03.01;

- формирование готовности студентов-архитекторов к обучению, совершенствованию знаний, умений и навыков;

- формирование профессионально-значимых личностных качеств студентов-архитекторов, позволяющее успешно развиваться, реализовать свой потенциал, обеспечить социальную мобильность и устойчивость на рынке труда;

- формирование готовности студентов-архитекторов к проведению самотестирования и определение уровня своих профессиональных знаний, направленных на решение задач профессиональной деятельности.

Методологический блок модели – это совокупность методологических подходов и принципов. Анализ педагогической и психологической литературы выявил, что при организации дистанционного обучения для архитектурных специальностей, целесообразно опираться на системно-деятельностный, личностно-ориентированный, аксиологический, компетентностный подходы и принципы: системности, последовательности, модульности, развития творческой активности, самореализации.

Системно-деятельностный подход интегрирует системный подход к организации образовательного процесса и его толкование деятельности, т.е. понимание процесса образования, как общее собрание многообразий взаимосвязи и взаимообусловленных видов деятельности всех элементов, используемых в нем.

В контексте исследования системно-деятельностный подход дает возможность изучить организацию дистанционного обучения по направлению архитектура, как систему педагогических условий. Сам процесс организации дистан-

ционного обучения студентов представляет собой системно-образующий фактор, на котором формируется вся педагогическая деятельность, которая изменяет характеристики личности обучающихся. Следовательно, системно-деятельностный подход дает возможность полноценно запоминать и оценивать средства, методы и содержание процессы дистанционного обучения для студентов, обучающихся на специальности архитектура на основе современных образовательных, информационных и коммуникационных технологий.

Личностно-ориентированный подход – определяется личностным развитием обучающихся при организации дистанционного обучения архитектурных специальностей. Данный подход основывается на идеях индивидуальной траектории образования, диалога, сотрудничества и партнерства, а также уважения личности студента,

Базой личностно-ориентированного подхода являются индивидуальная траектория образовательного процесса, т.е. студент опирается на собственный субъективный опыт. На этот подход уместно опираться при организации дистанционного обучения студентов архитектурных специальностей, так как он способствует организации условий для проработки личностных возможностей студента в процессе дистанционного обучения, развитию его интеллектуальных способностей и мышления. Личностно-ориентированный подход является основополагающим для развития способностей, обучающихся к самостоятельной учебной деятельности, самоконтролю и самоуправлению.

При помощи **аксиологического подхода** можно выяснить совокупность важных достоинств в образовании и саморазвитии индивидуальности,

что даёт возможность изучать образовательный процесс на основе закономерностей формирования ценностного мира человека.

Основная суть педагогической аксиологии складывается из специфической деятельности, ее социальной функцией и субъективными возможностями. Педагогические ценности – это нормы, регулирующие педагогическую деятельность и выступающие как познавательно-действующая система, служащая опосредующим и связывающим элементом между социальным мировоззрением в области образования и действием преподавателя. Как указывает В.А. Сластенин, «педагогические ценности различаются по уровню своего существования, который может стать основой их классификации» [20]. Автор даёт социально-педагогические, групповые и личностно-педагогические ценности: «1. Социально-педагогические ценности отображают характер и содержание тех ценностей, которые функционируют в разных социальных системах и оказываются в общественном сознании. Это совокупность идей, представлений, норм, правил, традиций, которые регламентируют деятельность общества в сфере образования; 2. Групповые педагогические ценности можно представить в виде идей, концепций, норм, регулирующих и направляющих педагогическую деятельность в рамках определенных образовательных институтов. Совокупность таких ценностей имеет целостный характер, обладает относительной стабильностью и повторяемостью; 3. Личностно-педагогические ценности выступают как социально-психологические образования, в которых отражаются цели, мотивы, идеалы, установки и другие мировоззренческие характеристики личности педагога, представляющие систему его ценностных ориентаций.» [20].

Компетентностный подход в образовании — это сумма целей образования и их общих принципов, выбора содержания, возможностей организации процесса образования и оценки образовательных результатов.

Принципы модели:

— *принцип системности*, подразумевает принятие во внимание потенциала обучающихся студентов - архитекторов, а также возможностей систематизации их деятельности;

— *принцип последовательности*, предусматривающий становление профессиональных качеств студентов - архитекторов с учетом их познавательных возможностей;

— *принцип модульности*, предполагает разделение информации для обучения на модули, что дает возможность самостоятельного анализа знаний в том числе самостестирования по персональному подбору разделов и тем для обучения;

— *принцип развития творческой активности* — напрямую согласованный с самостоятельностью, инициативностью и желанием творческих поисков; стремление к обучению или изучению нового;

— *принцип самореализации*, повышающий уровень познавательной и профессиональной мотивации студентов - архитекторов.

Содержательный блок.

Исследование научных диссертаций выявило, что ученые указывают структурные компоненты готовности к профессиональной деятельности. В большинстве случаев выделяют мотивационный, когнитивный, а также деятельностный. (М.В. Лазарева [21], П.В. Середенко [22]). М.П. Козырева [23], В.Т. Чичикин [24] обозначают операциональный и информационный, И.И. Дерновский [25] подчеркивает внимание на креативном компоненте, а Т.В. Тесленко, Н.А. Эверт, Т.А. Залезная [26]

выделяют эмоционально-волевой и коммуникативный.

Обобщив изученные работы, выделяем четыре структурных компонента готовности студентов архитектурных специальностей вуза, подходящих для дистанционной формы обучения: мотивационный, когнитивный, деятельностно-практический, творческий и оценочно-рефлексивный.

Мотивационный компонент отображает собственное желание будущего архитектора в применении знаний в профессиональной области, объединяя мотивы и интерес, выражая позитивное отношение человека в выбранной профессии.

Мотивационный представлен целями, ценностями и мотивами деятельности, обеспечивающими самореализацию и самосовершенствование будущего специалиста по отношению к навыкам и способностям в профессиональной деятельности, наличие интереса и потребностей в самовыражении, самореализации и удовлетворение потребности в общественном признании.

В основе *когнитивного компонента* лежат особые знания будущих архитекторов, которые необходимы для успешного использования в профессиональной деятельности.

Когнитивный представлен знанием и пониманием психических процессов (внимание, восприятие, память, мышление, способности, действия, мышление), нравственных, эмоционально-волевых процессов, способствующих эффективному протеканию творческого процесса наличие системы знаний о фазах творческого процесса (дивергентность мышления, владение анализом, синтезом, умение концентрировать внимание, видеть главное, моделировать, прогнозировать, обобщать и т.д.), обеспечивающей продуктивную деятельность.

Деятельностно-практический компонент. Ключевая

роль в формировании общих и профессиональных компетенций у студентов принадлежит производственному процессу, который обеспечивает связь теории с их практической деятельностью.

Потребность в деятельностно-практическом компоненте готовности включает профессиональные способности и профессиональное мышление, навыки, личный стиль деятельности при решении профессиональных задач и практическая подготовка.

Творческий компонент — содержит в себя интерес будущего архитектора найти индивидуальный творческий стиль и повысить свой профессиональный уровень, чтобы достичь творческого поиска.

Данный компонент представлен знаниями человека о значимости творческой деятельности для личностного и профессионального становления, желанием познать мир и самого себя, стать субъектом деятельности и отношений, преобразовать себя (качества, черты характера, навыки и привычки поведения) и мир формирование творческого отношения к выполнению задания; возможность для самовыражения и самоутверждения личности в процессе творческой деятельности по ее результатам.

Оценочно-рефлексивный компонент выражен в умении анализировать и оценивать подготовленность к профессиональной деятельности и результаты своей деятельности. Данный компонент включает самооценку себя как субъекта профессионального взаимодействия [27].

Оценочно-рефлексивный — это выделение компонентов готовности студентов к профессиональной деятельности носит условный характер в связи с тем, что являются взаимоопыляемыми и взаимообусловленными. Положительное отношение студентов

к учебно-познавательной деятельности и будущей профессии стимулирует к осознанию профессиональных знаний и использованию профессиональных способностей при оценке результатов своей деятельности и подготовленности к профессиональной деятельности. Исключение какого-либо из компонентов готовности влечет снижение результативности профессиональной деятельности.

Анализ научно-педагогической литературы выявил, что педагогические условия образуют необходимую среду и являются факторами, которые могут обеспечить эффективное функционирование разработанной модели дистанционного обучения для архитектурных специальностей вуза. Организация работы по дистанционному обучению в вузе протекает целенаправленно, чтобы это реализовать педагоги и студенты проходят соответствующую подготовку. Продуктивность подготовки может быть обеспечена созданием нескольких педагогических условий. В научной литературе широко представлена сущность понятия «педагогические условия».

Обратимся к анализу самого понятия «условия».

В толковом словаре русского языка С.И. Ожегова [28] «условие» трактуется как — обстоятельство, от которого что-либо зависит; обстановка, в которой происходит, осуществляется что-либо. С позиции философии условие — это «существенный компонент комплекса объектов (вещей, их состояний, взаимодействий), из наличия, которого с необходимостью следует существование данного явления, весь этот комплекс в целом называют достаточными условием» [29, с. 707].

Согласно Ю.К. Бабанскому, «педагогические условия определяются как обстановка, при которой компоненты учебного процесса (учебный предмет,

преподавание и учение) представлены в наилучшем взаимодействии, позволяющую педагогу плодотворно преподавать и руководить учебно-воспитательным процессом, а обучающимся — учиться» [30].

А.А. Андреев определяет «педагогические условия как результат целенаправленного отбора, конструирования и применения элементов содержания, методов (приемов), а также организационных форм обучения для достижения дидактических целей» [31].

В работе И.Я. Лернер предлагает «педагогические условия рассматривать как факторы, обеспечивающие успешное обучение» [32]. В.Г. Максимов под педагогическими условиями понимает «совокупность объективных и субъективных факторов, необходимых для обеспечения эффективного функционирования всех компонентов образовательной системы и зависящих от ее целей, задач, содержания, форм и методов» [33].

И.В. Беседина [34] выделяет формирование творческого отношения обучающихся к будущей профессиональной деятельности; использование в образовательном процессе вуза методов и форм архитектурного творчества; включение архитекторов в проектную деятельность.

Спроектированная модель дистанционного обучения может быть реализована более успешно при наличии следующих педагогических условий:

- 1) Создание положительной мотивации к обучению;
- 2) Наличие учебной коммуникации;
- 3) Совершенствование готовности студента к применению технологий дистанционного обучения.

Первое условие — *создание позитивной мотивации у студентов-архитекторов к обучению*. При самостоятельном выполнении студентами-архитекторами учебной работы

характерна направленность на активную познавательную деятельность, творческую инициативу и самоорганизацию.

В основе мотивации лежит желание удовлетворить интересы человека. Совокупность внутренних или внешних условий, которые вызывают активность субъекта и определяют его направленность. Мотивы подразделяют на внутренние и внешние. Внешние мотивы — это сочетание мотивов, факторов и условий для обучения, которые стимулируют его. К ним относится организация обучения: расписание занятий; комфортная аудитория; библиотека; лекции от квалифицированных преподавателей; дружный коллектив. Они могут быть связаны с социальным контекстом и зависеть от организаторов учебного процесса.

Выполнение творческих проектов требует более сложных и весомых решений. Это внутренние мотивы — совокупность желаний, намерений или устремлений человека. Эти мотивы имеют только индивидуальный, личностный характер и основаны на познавательном интересе или осознании необходимости приобретения особых знаний для профессиональной деятельности.

Второе педагогическое условие — *наличие учебной коммуникации*. В рамках дистанционных занятий у студентов — архитекторов, с целью объединения студентов и преподавателей, которые находятся на расстоянии, в единый коллектив, для формирования учебного сотрудничества, являющиеся обязательным элементом работы. Важным организационно-педагогическим условием, способствующим реализации модели организации дистанционного обучения архитектурных специальностей, является наличие учебной коммуникации.

Третье педагогическое условие — *совершенствование готовности студента к приме-*

нению технологий дистанционного обучения (формирование базовой ИКТ-компетентности на основе технологий дистанционного обучения).

Подготовка студентов в области применения информационных и коммуникационных технологий является одним из основных направлений информатизации современного вуза.

На этапы обучения, влияют рассмотренные выше компоненты готовности и выделенные педагогические условия. *Информационно-теоретический этап* включают в себя: цикл общеобразовательных дисциплин, цикл естественно-научных дисциплин, цикл профессиональных дисциплин. На гуманитарный и естественно-научный циклы на направлении «Архитектура», гуманитарный блок — это история, философия, экономика, право и иностранный язык.

На направлениях подготовки «Архитектура», кроме гуманитарных и естественных наук есть общие дисциплины профессионального цикла: история архитектуры, композиция, основы дизайн-проектирования, инженерные дисциплины. Блок строительных дисциплин сосредоточен на принципах освоения территории, приемах ландшафтного строительства, технологиях возведения объектов капитального строительства и дорог. В фокусе архитектора — строительные материалы, принципы проектирования конструкций и технологии сооружения зданий. Кроме того, больше времени посвящено транспортному планированию и инженерному обеспечению территорий архитекторов.

Практико-ориентированный этап устанавливает области самостоятельной работы, создает алгоритмы контроля и выявляет уровни сформированности компонентов готовности. Профессиональный уровень осознания личностного значения подготовки к работе в формате

дистанционного обучения.

Интеграционный этап включает в себя сочетание полученных знаний, умений и навыков студентов — архитекторов в целостную систему для формирования подготовки к профессиональной деятельности.

Каждое обучение осуществляется методами, технологиями, формами и средствами, а также наполняется собственным своеобразным содержанием. Решение о выборе метода преподавания, используемого в дистанционном обучении, определялось логикой процесса формирования готовности студентов-архитекторов к профессиональной деятельности и ее наполнением.

Дадим характеристику методам, формам, средствам и технологиям, применяемых в рамках реализации дистанционного обучения архитектурных специальностей вузов.

Организационно-процессуальный блок — включает в себя формы, методы, средства и технологии организации дистанционного обучения архитектурных специальностей вуза.

Формы обучения. Для осуществления дистанционного обучения применяются две основополагающие формы контакта участников образовательного процесса — *асинхронное* взаимодействие, предполагающее разграничение участников образовательного процесса во времени и *синхронное* взаимодействие, подразумевающее непосредственное общение преподавателя и обучающихся.

С учетом особенностей исследования, которое предполагает дистанционное обучение в архитектурных специальностях вуза и применение синхронного взаимодействия, как основного способа коммуникации, позволяет организовать общение педагогов и обучающихся во время обучения в режиме реального времени.

К синхронным формам обучения для модели дистанцион-

ного обучения архитектурных специальностей вузов, были выделены:

- Сетевые консультации и видеолекции (Видеолекции, как основная и важнейшая форма дистанционного обучения, составляющая теоретическую подготовку обучаемых. Консультации применительно для практико-ориентированных дисциплин, например, «Архитектурное проектирование»)

- Тематические вебинары с чатами (Формат вебинара, подходит для проведения лекций от приглашенных специалистов, практикующих архитекторов, строителей и др.)

- Сетевые тематические конференции

- Тематические образовательные проекты

- Сетевые конкурсы и ворлдскиллс

К асинхронным формам обучения для модели дистанционного обучения архитектурных специальностей вузов, были выделены:

- Онлайн-курсы

- Рассылка по электронной почте (как одно из средств сотрудничества обучаемого с преподавателем и другими обучаемыми, обычно для пересылки тяжёлых файлов или документов)

- Общение в мессенджерах (как одно из средств сотрудничества обучаемого с преподавателем и другими обучаемыми, для формата общения в виде коротких вопросов/ответов)

- Ведение блога (наличие специального блога в VK и другие социальные сети, где педагог публикует дополнительные тематические статьи и тесты, по дисциплинам: «Архитектурное проектирование», «История архитектуры», «Архитектурная типология», «Доступная архитектурная среда»)

Главная форма реализации этой идеи — дистанционный курс, осуществляемый в формате видеоконференции или онлайн-курсов. Также суще-

ствуют такие формы организации как: самостоятельная работа студентов и создание тематических групп в социальных сетях и мессенджерах для совместной работы в мини-группах, с облачными приложениями, подготовка к экзаменам, конкурсам и другим мероприятиям.

Методы обучения. Для обучения студентов-архитекторов исходным теоретическим материалам и достижения поставленных задач в модели дистанционного обучения архитектурных специальностей вузов применяются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый и исследовательский методы.

Объяснительно-иллюстративный метод. Значение этого метода заключается в том, что педагог, используя различные средства, сообщает специально подготовленную, систематизированную информацию и передает ее обучающимся. Они воспринимают этот материал, осмысливают и фиксируют в памяти. Для объяснения новой информации могут быть использованы: устная речь (рассказ, лекция, объяснение), тексты (учебники, методические материалы, пособия), наглядные средства (картины, таблицы и схемы, мульт/кинофильмы и др.), практическим показом способов деятельности (демонстрация методов работы за компьютером, образцов материалов, способа решения задач или составления плана аннотации). Обучающиеся слушают, читают, наблюдают, соотносят новую информацию с ранее усвоенной и запоминают.

Репродуктивный метод. Недостаток объяснительно-иллюстративного метода в том, что он не обеспечивает формирования у обучаемых умения практической деятельности (навыков и умений). Для этих целей используют репро-

дуктивный способ обучения: педагог с помощью заданий организует воспроизведение обучающимися представленных им методов работы.

Репродуктивный и объяснительно-иллюстративный методы обеспечивают становление знаний, умений и навыков обучающихся без формирования творческих способностей студентов. Это можно сделать с помощью проблемных методов, первым из которых является проблемное изложение учебного материала.

Проблемное изложение. Метод проблемного изложения является способом наглядного показа обучающегося разнообразия путей познания и движения к исследуемому факту. При этом преподавателю приходится решать задачи самостоятельно, передавая обучающимся конкретные формулировки в ходе решения-объяснения, демонстрируя процесс рассуждения. Наблюдающие обучающиеся, осмысливают и запоминают, воспринимая эталон научного рассуждения.

Основная методическая структура метода проблемного изложения состоит из следующих частей: постановка проблемы; создание тактики решения; процесс принятия решения и определение ценности этого результата в дальнейшей познавательной деятельности.

Частично-поисковый или эвристический метод — этот метод имел следующие черты: познавательный материал не передавался обучающимся в готовом виде: ее необходимо получить самостоятельно; в такой ситуации роль преподавателя состоит не в освоении нового знания, а в помощи студентам найти решение проблем с помощью доступных средств; студенты под управлением педагога составляют собственное мнение, решают задачи, анализируют возникающие трудности, соотносят,

обобщают и делают выводы. Таким образом, следствием этих действий является получение осознанных твердых знаний.

Метод приобрела название частично поискового потому, что обучающиеся не всегда могут самостоятельно найти решение задачи на протяжении всего пути, а педагогу необходимо руководить их действиями. При определенных обстоятельствах часть знаний предлагается преподавателем в готовом виде, а часть студентов получают самостоятельно, находя ответы на поставленные вопросы. Одна из разновидностей частично-поискового метода — эвристическая (открывающая) беседа.

На основе творческого восприятия знаний строится исследовательский метод обучения. Несмотря на неэкономное использование временного ресурса, метод имеет недостатки. Процесс реализации метода очень длительный и требует высоких энергетических затрат в процессе обучения и от педагогов, и от обучающихся.

Средства обучения. Каждый из указанных методов осуществлялся с помощью разнообразных методических приемов, включая в себя общепедагогические, а также специфические приемы дистанционного обучения. Выбирая средства организации дистанционного обучения для архитектурных специальностей использовались функциональные, доступные, эффективные средства.

К традиционным средствам обучения относятся — книги, печатные пособия, практикумы и другие учебно-методические материалы. К специальным средствам организации дистанционного обучения можно отнести — средства телекоммуникации, компьютерное оборудование и программные средства.

Конструкция дистанционного обучения строится на базе технического потенциала,

его возможностях и средствах дистанционного обучения. Средства обучения в дистанционной подготовке выполняют ряд задач: включают полезные ресурсы, обеспечивают контакт педагога и обучающихся; проверяют учебную деятельность обучающихся. Преимущества дистанционного обучения – это возможность подавать один и тот же учебный материал разнообразными средствами обучения. Преподаватели, владеющие дидактическим потенциалом средств дистанционного обучения, могут использовать наиболее эффективные и составлять из них кейсы материалов, которые помогут положительным образом разрешить задачи педагогики. Выделим средства применяемые в данной модели дистанционного обучения:

- Книги (в бумажной и электронной форме);
- Сетевые учебные материалы (учебники, энциклопедии, справочники, рисунков, фото, тематических иллюстраций, моделей, а также таблиц, схем, презентаций и др.);
- Компьютерные обучающие системы (тренажеры, тесты – обучающие программы, обучающие системы);
- Аудио и видео учебно-информационные материалы (аудиоматериалы, звуковой фильм, видеоматериалы);
- Лабораторные дистанционные практикумы;
- Электронные библиотеки с удаленным доступом (электронная библиотека – электронные книги по теме курса, электронные книги с информацией, ссылки на сайты электронных библиотек, необходимой обучаемому и т.д. Каждая ссылка сопровождается аннотацией.);
- Дидактические материалы.

Все указанные средства обучения содержат долю содержательной самостоятельности, взаимосвязаны между собой и дополняют друг друга. Данный

комплект средств обучения может выдаваться слушателю на занятиях, либо использоваться для самостоятельного обучения и выполнения заданий.

На данный момент уровень средств коммуникации позволяет реализовать синхронное или асинхронное взаимодействие участников в дистанционном формате, сопоставимое с взаимодействием на традиционном занятии. Очевидно, что последующее развитие технологий, будет развиваться в аспекте приближения Интернет-коммуникаций к естественным коммуникациям.

Технологии обучения. Для дистанционного обучения архитектурных специальностей вузов выбраны следующие педагогические технологии: информационно-коммуникационная технология, технология развития критического мышления, проектная технология, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, игровые технологии, модульная технология, технология мастерских, кейс – технология, групповые технологии.

Наиболее известные авторы современных педагогических технологий за рубежом относятся Б. Блум, Д. Брунер, Дж. Кэрролл. В России данной проблемой с точки зрения изучения, создания, внедрения педагогических технологий обучения как метода управления педагогическим процессом стали Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, П.Я. Гальперин, М.В. Кларин, Н.Ф. Талызина, П.М. Эрдиев и др.

Е.А. Смирнова дает следующее определение педагогическим технологиям обучения – «определенная совокупность последовательных, алгоритмизированных шагов по организации познавательного процесса» [35].

В.П. Беспалько говорит, что это «совокупность средств и методов воспроизведения теоретически обоснованных про-

цессов обучения и воспитания, позволяющих успешно реализовывать поставленные образовательные цели» [36].

В.И. Андреев определяет, как «систему проектирования и практического применения адекватных данной технологии педагогических закономерностей у целей, принципов, содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания, гарантирующих достаточно высокий уровень их эффективности, в том числе при последующем воспроизведении и тиражировании» [37].

В.А. Сластёнин дает определение педагогическим технологиям – «системная целостность методов и средств, направленных на гарантированное достижение дидактических целей – развитие личности обучающегося, формирование его интеллектуального, поведенческого и профессионального «Я»» [38].

Анализ выше изложенных определений педагогической технологии обучения, выделяемое разными авторами, в разный промежуток времени, позволяет заключить, что педагогическая технология обучения включает в себя научно разработанное и точно воспроизведённое методов и средств, гарантирующее успех педагогических действий.

1) Информационно-коммуникационная технология

Технология позволяет достичь основной цели модернизации образования: улучшить качество обучения, обеспечить гармоничное развитие личности с правильной ориентацией в информационном пространстве и обладать информационной культурой. Использование ИКТ поможет вам представить имеющийся опыт или выявить его эффективность. Компьютерная технология осуществляется в трех вариантах (по Селекво Г.К. [13]):

I – как «проникающая» технология (использование

компьютерного обучения по темам, параграфам, различным разделам для отдельного решения дидактических задач).

II — как основная, наиболее значимая из используемых в данной технологии частей.

III — как монотехнология (т.е. все обучение, и управление процессом обучения, включая диагностику, мониторинг, прокторинг базируются на применение компьютера).

2) *Игровые технологии*

Под понятием «игровые педагогические технологии» подразумевается обширная группа методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр.

Педагогическая игра имеет существенный признак — четко поставленную цель обучения и педагогический результат, которые могут быть обоснованы или выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Изобретение игровой формы занятий осуществляется при помощи игрового процесса, который выступает как средство побуждения и стимулирования обучающихся к обучению.

Основу игры как деятельности составляют целеполагание, планирование и реализация цели; анализ результатов. В результате человек полностью реализует себя в качестве субъекта игрового процесса. Для мотивации игрового процесса характерны свобода выбора и элементы соревновательности. Они обеспечивают желание к победе, самореализации.

3) *Технология проблемного обучения*

Проблемное обучение — это организация занятий обучения, предполагающая создание педагогом проблемных ситуаций и активизирующую самостоятельное решение обучающимися задач, по итогу проведения происходит овладение профессиональными

знаниями, творческим подходом к решению нестандартных задач, формированию навыков, умений и развитие мыслительных способностей.

Для ее осуществления необходимо наличие соответствующих технологий.

— подборка самых актуальных и важных проблем.

— выявление особенностей проблемного обучения в различных видах учебной работы;

— выстраивание эффективной системы проблемного обучения, создание учебных и методических пособий;

— профессиональный подход и мастерство педагога могут вызвать активную познавательную деятельность обучающихся.

4) *Проектная технология*

В основе технологии лежит мотивация интереса обучающихся к определенной проблеме, которая предполагает наличие определенных знаний и через проектную работу по решению этих проблем, умение практически применять полученные знания.

Основа технологии проектирования состоит в том, чтобы обучающиеся сами принимали участие при получении знаний. Технология проекта — это творческое задание для обучения, которое требует от обучающегося применения их методов для решения проблемных задач и знания материала на данном этапе. Этот метод является аналитическим методом и позволяет исследовать конкретные проблемы или задачи, которые возникли в определенный период. Создавая культуру проектирования, обучающийся научится самостоятельно думать и оценивать возможности решения поставленных перед ним задач. Проектная методика:

1. Высокий уровень коммуникации;

2. Выражение обучающимся своего мнения, чувств и убеждений; активный поиск реальных действий для обучающихся;

3. Особое место в этом занимает организация коммуникативно-познавательной работы обучающихся, которая осуществляется на занятии;

4. Учебный процесс организован по циклической схеме;

5) *Групповые технологии*

В рамках групповой работы можно организовать совместные усилия обучающихся, которые будут решать поставленную на занятии задачу в составе группы. Групповая работа может быть одной и той же для всех или дифференцированными заданиями, направленными на решение общей учебно-познавательной задачи. Однако проблема заключается вовсе не в том, какие именно задания выполняются в группах, а как они выполняются: совместными усилиями обучающихся или же каждым индивидуально.

6) *Технология развития критического мышления*

Критическое мышление — один из видов мышления, помогающий критически оценивать любые утверждения, не принимать ничего на веру без доказательств, но при этом быть открытым к новым идеям и методам.

В основе «технологии критического мышления» лежит базовая модель трех стадий организации учебного процесса:

Процесс вызова начинается с того, что из памяти «вызываются» все знания и представления об изучаемом предмете. Формируется личный интерес, определяются цели обсуждения данной темы.

Когда обучающийся осмысливает или реализует смысл, он обычно вступает в конфликт с новой информацией. Появляется ее систематизация. У обучающихся есть возможность подумать о природе изучаемого объекта и научиться формулировать вопросы, которые будут связаны с новой информацией. Создается собственное мнение. Важно, что уже на этом этапе с помощью

некоторых приемов можно самостоятельно отслеживать процесс понимания материала.

Этап раздумья характеризуется тем, что обучающиеся закрепляют новые знания и активно перестраивают собственные первичные представления с целью включения новых понятий.

Функции трех фаз технологии развития критического мышления:

1. Вызов

Заинтересованность в теме, мотивация к работе с новой информацией.

Информационная (изучение материала на основе имеющихся знаний по теме).

Коммуникационная (бесконфликтный обмен мнениями).

2. Осмысление содержания

Информационные (изучение новой информации по теме).

Систематизационная (классификация полученной информации по уровням знаний).

3. Рефлексия

Коммуникационная (обмен мнениями о новой информации).

Информационная (приобретение нового знания).

Мотивационная (побуждение продолжать расширять информационное поле).

Оценочная (соотнесение новых знаний и имеющихся знаний, определение своей позиции и оценки процесса).

7) Модульная технология

По мнению разработчиков модульного обучения, одной из основных целей является развитие у обучающихся навыков самостоятельной деятельности и самообразования. Конструкция модульной технологии заключается в том, что обучающиеся самостоятельно достигают конкретных целей учебной деятельности.

8) Технология мастерских

Технология мастеров - это не информация, а способы работы. Это естественнонаучное исследование, текстологиче-

ский анализ художественного произведения и изучение исторических первоисточников, средств создания произведений архитектуры и дизайна.

Мастерские — уникальный метод организации работы обучающихся в небольшой группе (7–15 обучающихся) с участием педагога-мастерства, который стимулирует поисковый и творческий характер деятельности обучающихся.

9) Кейс-технологии

Уникальные кейс-технологии объединяют в себе ролевые игры, методы проектов и ситуационный анализ. Методика кейс-технологии — это интерактивная технология обучения, основанная на реальных или вымышленных ситуациях и направленная не столько на освоение знаний (как правило, они приобретают новые качества).

За счет использования кейс-технологии можно анализировать реальную ситуацию (какие бы то ни было вводные данные) описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и активизирует определенный комплекс знаний, которые необходимо усвоить при решении данной проблемы.

10) Технология развивающего обучения

Обучающимся отводится роль самостоятельного субъекта, который взаимодействует с окружающей средой. В этом взаимодействии задействованы все стадии деятельности: планирование, организация и управление; реализация целей или анализ результатов. Это ориентирование учебного процесса на потенциальные возможности человека для их реакции. Данная программа направлена на подготовку обучающихся самостоятельно осваивать знания, искать истину и быть независимыми в повседневной жизни.

Диагностический блок включает в себе следующие

критерии и показатели, оценивающие результативность процесса организации дистанционного обучения архитектурных специальностей вуза:

— *Мотивационный критерий*, т.е. мотивация к обучению (показатели: мотивация достижения, познавательная активность, тревожность);

— *Когнитивный критерий*, это развитие знаний, умений и навыков, (показатели: восприятие информации, интеллектуальная обработка информации, результативность интеллектуальной деятельности, самооценка результатов деятельности, соответствие статуса, обучающегося требованиям образовательной программы);

— *Деятельностно-практический критерий*, это развитие коммуникативных умений и навыков, (показатели: изложение собственных мыслей, взаимодействие в учебной группе, ведение дискуссии, соблюдение социальной дистанции в ходе общения);

— *Творческий компонент*, владение пространственным и образным мышлением, включающий следующие показатели: индивидуальный творческий стиль, повышение профессионального-творческого уровня, стремление к творческому поиску;

— *Оценочно-рефлексивный компонент*, способность к критическому самоанализу, включает следующие показатели: умение анализировать и оценивать результаты своей деятельности и подготовку к профессиональной деятельности.

После выделения критериев и показателей формирования подготовки студентов - архитекторов к профессиональной деятельности в процессе дистанционного обучения необходимо выявить уровень сформированности каждого компонента. В работе определено пять уровней сформированности подготовки студентов — архитекторов

к профессиональной деятельности: Рецептивный (низкий), Рецептивно-репродуктивный (удовлетворительный), Репродуктивно-продуктивный (средний), Продуктивный (достаточный), Творческий (высокий), которые характеризуют исследуемую готовность.

Рецептивный (низкий) — узнавание, общее представление об объекте изучения; характеризуется наличием определенных представлений о профессионально-творческой деятельности, знания не являются осознанными, носят поверхностный характер, отсутствуют потребности и мотивация к профессионально-творческой деятельности и личностные цели.

Рецептивно-репродуктивный (удовлетворительный) — воспроизведение по памяти, изучение материала и запоминание; обучение осуществляется преимущественно на интуитивном уровне; мотивированностью, самоорганизованностью и осознанием целей профессиональной деятельности и содержания профессиональных ценностей.

Репродуктивно-продуктивный (средний) — запоминание и осознанное воспроизведение изученного материала; имеются

определенные трудности в процессе применения знаний при осуществлении профессионально-творческой деятельности.

Продуктивный (достаточный) — владение учебным материалом в знакомой и частично-измененной ситуациях, наличие определенного опыта творческой деятельности; умением планировать и организовывать работу, а также использовать педагогические технологии.

Творческий (высокий) — свободное оперирование учебным материалом в знакомой и незнакомой ситуации, творческое применение знаний для решения проблем в нестандартной ситуации; наличием и осознанностью целей и мотивов, побуждающих достигать профессионального успеха; выделяется коммуникабельность, уверенность в себе, самостоятельность, любознательность, настойчивость, стремление к самостоятельности, прогнозируемость образовательных и творческих ориентиров.

Результативный блок направлен на достижение цели модели — освоение обучающимися архитектурных специальностей вузов компетенций и дисциплин в процессе дистанционного обучения, необходи-

мых для осуществления профессиональной деятельности по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

Заключение

Таким образом модель дистанционного обучения для студентов архитектурных специальностей вузов, состоящая из: целевого блока, методологического блока, содержательного блока, организационно-процессуального блока, диагностического блока, результативного блока.

Спроектированная модель включает в себя следующие компоненты готовности: мотивационный, когнитивный, деятельностно-практический, творческий и оценочно-рефлексивный, и педагогические условия: создание положительной мотивации к обучению, наличие учебной коммуникации и совершенствование готовности студента к применению технологий дистанционного обучения.

Раскрыто понятие модели обучения, под которым понимается, систематизированный комплекс основных закономерностей организации деятельности обучающегося и обучающего при осуществлении обучения.

Литература

1. Сидоров С.В. Модели обучения [Электрон. ресурс] // Сайт педагога-исследователя. Режим доступа: http://si-sv.com/publ/modeli_obucheniija/14-1-0-506. (Дата обращения: 15.08.2022).
2. Дахин А.Н. Моделирование компетентности участников открытого образования. М.: НИИ школьных технологий, 2009. 292 с.
3. Штофф В.А. Моделирование и философия. М.: Наука, 1966. 302 с.
4. Давыдов В.В. Лекции по общей психологии: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Academia, 2005. 170 с.
5. Лернер И.Я. Развивающее обучение с дидактических позиций // Педагогика. 1996. № 2.
6. Муравьева Г.Е. Игровые технологии. Волгоград: Учитель, 2009. 29 с.
7. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных

действий // Исследования мышления в советской психологии. 1966.

8. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. 2-е изд. М.: Политиздат, 1977. 304 с.

9. Раев А.И. Психологические вопросы программированного обучения. Ленинград: Ленинградский государственный педагогический институт им. А.И. Герцена, 1971. 95 с.

10. Вершловский С.Г. Рабочая книга андрагога. СПб.: Общество «Знание» Санкт-Петербурга и Ленинградской области, 1998. 197 с.

11. Змеёв С.И. Андрагогика. Основы теории, истории и технологии обучения взрослых. М.: ПЕРСЭ, 2007. 270 с.

12. Калиновский Ю.И. Введение в андрагогику. Мобильность педагога в образовании взрослых. М.: Вита-Пресс, 2000. 122 с.

13. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии ДОС. М.: Народное образование, 1998. 256 с.

14. Кларин М.В. Инновации в обучении: метафоры и модели: Анализ зарубежного опыта. М.: Наука, 1997. 223 с.
15. Ляховицкий М.В. Методика преподавания иностранных языков. М.: Высшая школа, 1981. 159 с.
16. Воронин А.С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006. 135 с.
17. Гузеев В.В. Технологии. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. М.: НИИ школьных технологий, 2004.
18. Де Калувэ Л., Маркс Э., Петри М. Развитие школы: модели и изменения / Пер. с англ. Под ред. А.Н.Зайцева. Калуга: Калужский институт социологии, 1993. 239 с.
19. Приказ Минобрнауки России от 21 мая 2016 г. № 463 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата)» [Электрон. ресурс] // СПС «Гарант». Режим доступа: <https://base.garant.ru/71404488/>. (Дата обращения: 23.04.2022).
20. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 576 с.
21. Лазарева М.В. Формирование профессиональной компетентности бакалавров в процессе педагогической практики в условиях вуза: диссертация ... кандидата педагогических наук. М.: Московский гуманитарный университет, 2009. 186 с.
22. Середенко П.В. Формирование готовности будущих педагогов к обучению учащихся исследовательским умениям и навыкам: диссертация ... доктора педагогических наук. М.: Московский педагогический государственный университет, 2008. 438 с.
23. Козырева М.П. Формирование готовности к профессиональному межличностному общению специалистов по сервису и туризму: диссертация ... кандидата педагогических наук. Самара: Самарский государственный университет, 2009. 216 с.
24. Чичикин В.Т. Проблема сущности профессиональной готовности педагога // Нижегородское образование. 2016. № 4. С. 114–118.
25. Дерновский, И.Д. Инновационные педагогические технологии. Киев: Академивдав, 2004. 352 с.
26. Тесленко В.И., Эверт Н.А., Залезная Т.А. Профессиональное становление будущего учителя физики в обновленном педагогическом образовании: монография. Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2008. 380 с.
27. Белослудцева Н.В., Петунин О.В. Готовность студентов учреждений СПО к профессиональной деятельности // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 2(18). С. 91–94.
28. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М.: ИТИ Технологии, 2006. 944 с.
29. Философский энциклопедический словарь / гл. ред.: Л.Ф. Ильичёв, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалёв, В.Г. Панов. М.: Советская энциклопедия, 1983. 840 с.
30. Бабанский Ю.К., Сластенин В.А., Сорокин Н.А. и др. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических институтов. М.: Просвещение, 1988. 479 с.
31. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. М.: МЭСИ, 1999. 196 с.
32. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. М.: Педагогика, 1981. 186 с.
33. Максимов В.Г. Технология формирования профессионально-творческой личности учителя. Чебоксары: ЧГПИ, 1996. 227 с.
34. Беседина И.В. Развитие творческого потенциала будущих архитекторов в профессиональном образовании: диссертация ... кандидата педагогических наук. Оренбург: Оренбургский государственный педагогический университет, 2015. 221 с.
35. Смирнова Е.А. Пути формирования модели специалиста с высшим образованием. Ленинград: Ленинградский университет, 1977. 136 с.
36. Беспалько В.П. Элементы теории управления процессом обучения. Москва, 1971. 70 с.
37. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения в высших учебных заведениях: диссертация ... доктора педагогических наук. Москва, 1999.

References

1. Sidorov S.V. Models of learning [Internet]. Sayt pedagoga-issledovatelya = Website of the teacher-researcher. Available from: http://si-sv.com/publ/modeli_obuchenija/14-1-0-506. (cited 15.08.2022). (In Russ.)
2. Dakhin A. N. Modelirovaniye kompetentnosti uchastnikov otkrytogo obrazovaniya = Modeling the competence of participants in open education.

Moscow: Research Institute of School Technologies; 2009. 292 p. (In Russ.)

3. Shtoff V. A. Modelirovaniye i filosofiya = Modeling and Philosophy. Moscow: Nauka; 1966. 302 p. (In Russ.)

4. Davydov V.V. Lektsii po obshchey psikhologii: ucheb. posobiye dlya studentov vuzov = Lectures on General Psychology: Proc. allowance for university students. Moscow: Academia; 2005. 170 p. (In Russ.)

5. Lerner I.YA. Developing education from didactic positions. *Pedagogika = Pedagogy*. 1996: 2. (In Russ.)
6. Murav'yeva G.Ye. *Igrovyye tekhnologii = Game technologies*. Volgograd: Teacher; 2009. 29 p. (In Russ.)
7. Gal'perin P. YA. Psychology of thinking and the doctrine of the phased formation of mental actions. *Issledovaniya myshleniya v sovetskoy psikhologii = Studies of thinking in Soviet psychology*. 1966. (In Russ.)
8. Leont'yev A. N. *Deyatel'nost'. Soznaniye. Lichnost'. 2-ye izd. = Activity. Consciousness. Personality*. 2nd ed. Moscow: Politizdat; 1977. 304 p. (In Russ.)
9. Rayev A.I. *Psikhologicheskiye voprosy programmirovannogo obucheniya = Psychological issues of programmed learning*. Leningrad: Leningrad State Pedagogical Institute. A.I. Herzen; 1971. 95 p. (In Russ.)
10. Vershlovskiy S.G. *Rabochaya kniga andragoga = Andragog workbook*. Saint Petersburg: Society «Knowledge» of St. Petersburg and the Leningrad Region; 1998. 197 p. (In Russ.)
11. Zmeyov S.I. *Andragogika. Osnovy teorii, istorii i tekhnologii obucheniya vzroslykh = Andragogy. Fundamentals of the theory, history and technology of adult education*. Moscow: PERSE; 2007. 270 p. (In Russ.)
12. Kalinovskiy YU.I. *Vvedeniye v andragogiku. Mobil'nost' pedagoga v obrazovanii vzroslykh = Introduction to andragogy. Teacher mobility in adult education*. Moscow: Vita-Press; 2000. 122 p. (In Russ.)
13. Selevko G.K. *Sovremennyye obrazovatel'nyye tekhnologii DOC = Modern educational technologies DOC*. Moscow: National education; 1998. 256 p. (In Russ.)
14. Klarin M. V. *Innovatsii v obuchenii: metafory i modeli: Analiz zarubezhnogo opyta = Innovations in teaching: metaphors and models: Analysis of foreign experience*. Moscow: Science; 1997. 223 p. (In Russ.)
15. Lyakhovitskiy M.V. *Metodika prepodavaniya inostrannykh yazykov = Methods of teaching foreign languages*. Moscow: Higher school; 1981. 159 p. (In Russ.)
16. Voronin A.S. *Slovar' terminov po obshchey i sotsial'noy pedagogike = Glossary of terms in general and social pedagogy*. Yekaterinburg: GOU VPO USTU-UI; 2006. 135 p. (In Russ.)
17. Guzeyev V.V. *Tekhnologii. Poznavatel'naya samostoyatel'nost' uchashchikhsya i razvitiye obrazovatel'noy tekhnologii = Technology. Cognitive independence of students and the development of educational technology*. Moscow: Research Institute of School Technologies; 2004. (In Russ.)
18. De Kaluve L., Marks E., Petri M. *Razvitiye shkoly: modeli i izmeneniya / Per. s angl. Pod red. A.N.Zaitseva = School development: models and changes*. Tr. from English. Ed. A.N. Zaitsev. Kaluga: Kaluga Institute of Sociology; 1993. 239 p. (In Russ.)
19. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 21 maya 2016 g. № 463 «Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 07.03.01 Arkhitektura (uroven' bakalavriata)» [Internet]= Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated May 21, 2016 No. 463 «On approval of the federal state educational standard of higher education in the field of study 07.03.01 Architecture (undergraduate level)». SPS «Garant». Available from: <https://base.garant.ru/71404488/>. (cited 23.04.2022). (In Russ.)
20. Slastenin V.A., Isayev I.F., Shiyanov Ye.N. *Pedagogika: ucheb. dlya stud. vyssh. ucheb. Zavedeniy = Pedagogy: textbook. for stud. higher textbook establishments*. Moscow: Publishing Center «Academy»; 2008. 576 p. (In Russ.)
21. Lazareva M.V. *Formirovaniye professional'noy kompetentnosti bakalavrov v protsesse pedagogicheskoy praktiki v usloviyakh vuza: dissertatsiya ... kandidata pedagogicheskikh nauk = Formation of professional competence of bachelors in the process of pedagogical practice in a university: dissertation ... of a candidate of pedagogical sciences*. Moscow: Moscow University for the Humanities; 2009. 186 p. (In Russ.)
22. Seredenko P. V. *Formirovaniye gotovnosti budushchikh pedagogov k obucheniyu uchashchikhsya issledovatel'skim umeniyam i navykam: dissertatsiya ... doktora pedagogicheskikh nauk = Formation of the readiness of future teachers to teach students research skills and abilities: dissertation ... doctor of pedagogical sciences*. Moscow: Moscow Pedagogical State University; 2008. 438 p. (In Russ.)
23. Kozyreva M. P. *Formirovaniye gotovnosti k professional'nomu mezhlichnostnomu obshcheniyu spetsialistov po servisu i turizmu: dissertatsiya ... kandidata pedagogicheskikh nauk = Formation of readiness for professional interpersonal communication of specialists in service and tourism: dissertation ... candidate of pedagogical sciences*. Samara: Samara State University; 2009. 216 p. (In Russ.)
24. Chichikin V.T. The problem of the essence of the professional readiness of a teacher. *Nizhegorodskoye obrazovaniye = Nizhny Novgorod education*. 2016; 4: 114–118. (In Russ.)
25. Dernovskiy, I.D. *Innovatsionnyye pedagogicheskiye tekhnologii = Innovative pedagogical technologies*. Kyiv: Academician; 2004. 352 p.
26. Teslenko V.I., Evert N.A., Zaleznyaya T.A. *Professional'noye stanovleniye budushchego uchitelya fiziki v obnovlennom pedagogicheskom obrazovanii: monografiya = Professional formation of the future teacher of physics in the updated pedagogical education: monograph*. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Pedagogical University. V.P. Astafieva; 2008. 380 p. (In Russ.)

27. Belosludtseva N.V., Petunin O.V. Readiness of students of secondary vocational education institutions for professional activity. Professional'noye obrazovaniye v Rossii i za rubezhom = Vocational education in Russia and abroad. 2015; 2(18): 91-94. (In Russ.)

28. Ozhegov S.I., Shvedova N.Yu. Tolkovyy slovar' russkogo yazyka = Explanatory dictionary of the Russian language. Moscow: ITI Technologies; 2006. 944 p. (In Russ.)

29. Filosofskiy entsiklopedicheskiy slovar' / gl. red.: L.F. Il'ichov, P.N. Fedoseyev, S.M. Kovalov, V.G. Panov = Philosophical encyclopedic dictionary / ch. Editors: L.F. Ilyichev, P.N. Fedoseyev, S.M. Kovalev, V.G. Panov Moscow: Soviet Encyclopedia; 1983. 840 p. (In Russ.)

30. Babanskiy Yu.K., Slastenin V.A., Sorokin N.A. et al. Pedagogika: uchebnoye posobiye dlya studentov pedagogicheskikh institutov = Pedagogy: a textbook for students of pedagogical institutes. Moscow: Education; 1988. 479 p. (In Russ.)

31. Andreyev A.A., Soldatkin V.I. Distantionnoye obucheniye: sushchnost', tekhnologiya, organizatsiya = Distance learning: essence, technology, organization. Moscow: MESI; 1999. 196 p. (In Russ.)

32. Lerner I.Ya. Didakticheskiye osnovy metodov obucheniya = Didactic foundations of teaching methods. Moscow: Pedagogy; 1981. 186 p. (In Russ.)

33. Maksimov V.G. Tekhnologiya formirovaniya professional'no-tvorcheskoy lichnosti uchitelya = Technology for the formation of a teacher's professional and creative personality. Cheboksary: ChGPI; 1996. 227 p. (In Russ.)

34. Besedina I.V. Razvitiye tvorcheskogo potentsiala budushchikh arkhitektorov v professional'nom obrazovanii: dissertatsiya ... kandidata pedagogicheskikh nauk = Development of the creative potential of future architects in vocational education: dissertation ... candidate of pedagogical sciences. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University; 2015. 221 p. (In Russ.)

35. Smirnova Ye.A. Puti formirovaniya modeli spetsialista s vysshim obrazovaniyem = Ways of forming a model of a specialist with higher education. Leningrad: Leningradskiy universitet, 1977. 136 s. (In Russ.)

36. Bepal'ko V.P. Elementy teorii upravleniya protsessom obucheniya = Elements of the theory of management of the learning process. Moscow; 1971. 70 p. (In Russ.)

37. Andreyev A.A. Didakticheskiye osnovy distantionnogo obucheniya v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: dissertatsiya ... doktora pedagogicheskikh nauk = Didactic Foundations of Distance Learning in Higher Educational Institutions: Thesis ... Doctor of Pedagogical Sciences. Moscow; 1999. (In Russ.)

Сведения об авторе

Елена Алексеевна Дьячкова

Преподаватель кафедры архитектуры и дизайна
Московский информационно-технологический
университет Московский архитектурно-строи-
тельный институт, Москва, Россия
Эл. почта: iiehka@bk.ru

Information about the author

Elena A. Dyachkova

Lecturer, Department of Architecture and Designer
Moscow Information Technology University Moscow
Institute of Architecture and Civil Engineering,
Moscow, Russia
E-mail: iiehka@bk.ru