

Интерактивная наука

Ежемесячный международный научный журнал

Идеология журнала

Объединяющим началом нашей деятельности и научным кредо служит широкое понимание интерактивности как принципа организации такой многомерной системы, как наука. Провозглашая данный принцип, мы стремимся добиться главной цели – предоставить поле для утверждения новых направлений и методологий исследования. Системное понимание научной сферы вселяет в нас значительную долю уверенности в мобилизующей роли информационного обмена разных отраслей наук. Наш проект носит множественный и диалоговый характер, что позволяет обогатить взаимодействие в области научного поиска.

Председатель редакционной коллегии

Широков Олег Николаевич – д-р ист. наук, профессор, декан историко-географического факультета ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», член Общественной палаты Чувашской Республики

Редакционная коллегия

Абрамова Людмила Алексеевна – д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Анохина Елена Ивановна – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Антонова Людмила Виталиевна – канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедрой социально-гуманитарных дисциплин Чебоксарского института (филиала) ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Асаналиев Мелис Казыевич – д-р пед. наук, профессор Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, академик Международной академии наук педагогического образования РФ, Кыргызстан

Бакланова Татьяна Ивановна – д-р пед. наук, профессор Института культуры и искусств ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет»

Бекназаров Рахим Агибаевич – д-р ист. наук, профессор Актюбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова, Республика Казахстан

Бекулов Хабас Мухамедович – канд. экон. наук, доцент Института управления СП ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский аграрный университет им. В.М.Кокова»

Гринченко Виталий Анатольевич – канд. техн. наук, заместитель декана по научной работе ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Гурфова Светлана Адальбиевна – канд. экон. наук, доцент кафедры финансов Института экономики СП ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»

Дадян Эдуард Григорьевич – канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Дыканалиев Калыбек Мукашевич – канд. техн. наук, доцент Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, Кыргызстан

Ефремов Александр Юрьевич – канд. пед. наук, профессор РАЕ, доцент Центрального филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

Ефремов Николай Александрович – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Жданова Светлана Николаевна – д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»

5 (39) • 2019

www.interactive-science.media

ISSN 2414-9411 (print)
ISSN 2500-2686 (online)
DOI 10.21661/a-643

Зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-65096 от 18.03.2016

Главный редактор
Широков Олег Николаевич

Зам. главного редактора
Яковлева Татьяна Валериановна

Дизайн обложки
Фирсова Надежда Васильевна

Interactive science

Mounthly international academic journal

Journal's ideology

The common origin of our activity and scientific creed is a broad understanding of interactivity as a principle of organization of such multidimensional system as science. Proclaiming this principle, we aim to achieve our main goal – to provide a field for the approval of new trends and research methodologies. Systemic understanding of the scientific sphere gives us significant confidence in self-mobilizing role of information exchange in different branches of science. Our project bears a multiple and interactive character that enables us to enrich the interaction in the field of scientific research.

Chairman of the Editorial board

Shirokov Oleg Nikolaevich – doctor of historical sciences, professor, dean of the Faculty of History and Geography FSBEI of HE «the Chuvash State University named after I.N. Ulyanov», member of the Public Chamber of the Chuvash Republic

Editorial board

Abramova Lyudmila Alexeevna – doctor of pedagogical sciences, professor of FSBEI of HE «the Chuvash State University named after I.N. Ulyanov»

Anokhina Elena Ivanovna – candidate of economic sciences, associate professor of FSBEI of HE «the Chuvash State University named after I.N. Ulyanov»

Antonova Lyudmila Vitalievna – candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of the department of social and humanitarian disciplines of Cheboksary Institute (branch) of FSBEI of HE «Moscow Polytechnic University»

Asanaliyev Melis Kazykeevich – doctor of pedagogical sciences, professor at the Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, academician of the International Science Academy of Pedagogical Education of the Russian Federation, Kyrgyzstan

Baklanova Tatiana Ivanovna – doctor of pedagogical sciences, professor at the Institute of Culture and Art of the Moscow City University

Beknazarov Rahym Agibaevich – doctor of historical sciences, professor of Aktubinsk Regional State University named after K. Zhubanov, the Republic of Kazakhstan.

Bekulov Khabas Mukhamedovich – candidate of economic sciences, associate professor at the Institute of Management FSBEI of HE «Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov»

Grinchenko Vitaly Anatolievich – candidate of technical sciences, deputy dean for research activity FSBEI of HE «Stavropol State Agrarian University»

Gurfova Svetlana Adalbievna – candidate of economic sciences, associate professor of the Finance Department at the Institute of Economics FSBEI of HE «Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov»

Dadyan Eduard Grigorievich – candidate of technical sciences, associate professor FSFEI of HE «Financial University under the Government of the Russian Federation»

Dykanaliyev Kalybek Mukashevich – candidate of technical sciences, associate professor at the Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan

Efremov Aleksandr Yuryevich – candidate of pedagogical sciences, professor of the Russian Academy of Natural History, associate professor at the Main brunch of FSBEI of HE «The Russian State University of Justice»

Efremov Nikolay Aleksandrovich – candidate of economic sciences, associate professor at the FSBEI of HE «I.N. Uliyanov Chuvash State University»

Zhdanova Svetlana Nikolaevna – doctor of pedagogical sciences, professor FSFEI of HE «Orenburg State Pedagogical University»

5 (39) • 2019

www.interactive-science.media

ISSN 2414-9411 (print)
ISSN 2500-2686 (online)
DOI 10.21661/a-643

Registered by the
Federal Service for Supervision
in the Sphere of Telecom,
Information Technologies and Mass
Communications (Roskomnadzor)
The certificate of registration
of mass media:
ПМ № ФС77-65096 of 18.03.2016

Chief editor

Shirokov Oleg Nikolaevich

Deputy Chief Editor

Yakovleva Tatyana Valerianovna

Cover design

Firsova Nadezhda Vasilyevna

Зотиков Николай Зотикович – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Иваницкий Александр Юрьевич – канд. физ.-мат. наук, профессор, декан факультета прикладной математики, физики и информационных технологий ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Иванов Владимир Валерьевич – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Иванова Василиса Васильевна – канд. филол. наук, специалист по учебно-методической работе ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Кирсанов Михаил Николаевич – д-р физ.-мат. наук, профессор ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Кондрашихин Андрей Борисович – д-р экон. наук, канд. техн. наук, профессор Уральского социально-экономического института (филиала) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»

Кудряшов Олег Николаевич – доцент кафедры прикладной механики и графики ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Кузнецова Наталья Алексеевна – канд. пед. наук, директор МБОУ «СОШ №62 с УИОП г. Чебоксары»

Кутанова Рано Алымбековна – канд. пед. наук, доцент, начальник научно-организационного отдела Кыргызского государственного университета им. И. Арабаева, Кыргызстан

Ляпаева Лариса Васильевна – канд. филол. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Мейманов Бактыбек Каттоевич – д-р экон. наук, и.о. профессора, член Ученого совета НИИ инновационной экономики при Кыргызском экономическом университете им. М. Рыскумбаева, вице-президент Международного института стратегических исследований, Кыргызстан

Милёшина Наталья Александровна – д-р ист. наук, профессор ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева»

Митрофанов Евгений Петрович – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Митрофанова Марина Юрьевна – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Мужжавлева Татьяна Викторовна – д-р экон. наук, профессор ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Новгородов Иннокентий Николаевич – д-р филол. наук, профессор-исследователь Института зарубежной филологии и регионоведения ФГАУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

Петкова Искра Цанкова – канд. пед. наук, доцент, руководитель сектора «Социальная и фармацевтическая помощь» Медицинского университета – Плевен, Республика Болгария

Радина Оксана Ивановна – д-р экон. наук, профессор Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

Руссов Станислав Пименович – канд. пед. наук, доцент БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования»

Рябинина Элина Николаевна – канд. экон. наук, профессор

Соловьёв Сергей Серафимович – канд. пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет»

Тарасова Нэля Афанасьевна – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Толстова Мария Леонидовна – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Чердакова Марина Петровна – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Чистюхин Игорь Николаевич – канд. пед. наук, доцент кафедры режиссуры и мастерства актера ФГБОУ ВО «Орловский государственный институт культуры»

Zotikov Nikolay Zotikovich – candidate of economic sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Ivanitsky Aleksandr Yuryevich – candidate of physico-mathematical sciences, professor, dean of the Department of Applied Mathematics, Physics and Information Technologies at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Ivanov Vladimir Valerievich – candidate of economic sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Ivanova Vasilisa Vasilevna – candidate of philological sciences, specialist in teaching and methodological work at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Kirsanov Mikhail Nikolaevich – doctor of physico-mathematical sciences, professor at the National Research University “Moscow Power Engineering Institute”

Kondrashikhin Andrey Borisovich – doctor of economic sciences, candidate of technical sciences, professor at the Ural Economic and Social Institute (Branch) of the Academy of Labor and Social Relations

Kudryashov Oleg Nikolaevich – associate professor of the Department of Applied Mechanics and Graphics at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Kuznetsova Natalya Alekseevna – candidate of pedagogical sciences, principle at the School №62 with in-depth study of individual subjects

Kutanova Rano Alymbekovna – candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of the Research Engineering Department at the Kyrgyz State University named after I. Arabaev, Kyrgyzstan

Lyapaeva Larisa Vasilevna – candidate of philological sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Meimanov Baktybek Kattoevich – doctor of economic sciences, professor, member of the Academic Board of Research Institute of Innovation Economics under the Kyrgyz Economic University named after M. Ryskulbekov, vice-President at the International Institute of Strategic Researches, Kyrgyzstan

Mileshina Nataliya Aleksandrovna – doctor of historical sciences, professor at the Mordovia State Pedagogical Institute named after M.E. Evseev

Mitrofanov Evgeny Petrovich – candidate of economic sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Mitrofanova Marina Yuryevna – candidate of economic sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Muzhzhavleva Tatyana Viktorovna – doctor of economic sciences, professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Novgorodov Innokentiy Nikolaevich – doctor of philological sciences, professor-researcher at the Institute of Foreign Literature and Regional Studies of the FSAEI of HE “M.K. Ammosov NorthEastern Federal University”

Petkova Iskra Tsankova – candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of “Social and Pharmaceutical Support” Department at the Medical University – Pleven, the Republic of Bulgaria

Radina Oksana Ivanovna – doctor of economical sciences, professor of Institute of Service and Business (branch) FSBEI of HE “Don State Technical University”

Russkov Stanislav Pimenovich – candidate of pedagogical sciences, associate professor at the Chuvash Republican Institute of Education

Ryabinina Elina Nikolaevna – candidate of economical sciences, professor

Solovyov Sergey Serafimovich – candidate of pedagogical sciences, professor at the FSBEI of HE “Russian State Agrarian University”

Tarasova Nelya Afanasyevna – candidate of economical sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Tolstova Maria Leonidovna – candidate of economic sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Cherdakova Marina Petrovna – candidate of economic sciences, associate professor at the FSBEI of HE “I.N. Ulianov Chuvash State University”

Chistyukhin Igor Nikolaevich – candidate of pedagogical sciences, associate professor of the Department of Directing and Actors Training at the FSBEI of HE “Orel State Institute of Arts and Culture”

Анцыборов Андрей Викторович – врач-психиатр, психиатр-нарколог Медицинский центр «Альфа Центр Здоровья», Россия, г. Ростов-на-Дону.
ORCID: 0000-0001-6175-9545

Аргунова Нина Васильевна – доцент Института математики и информатики ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Россия, Республика Саха (Якутия).

Аюбов Магомед-Салех Алиевич – студент ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Россия, Москва

Баженова Екатерина Юрьевна – канд. филол. наук, доцент кафедры перевода и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет», Россия, г. Благовещенск.

Веселицкий Олег Владимирович – канд. искусствоведения, доцент ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица», Россия, Санкт-Петербург.

Воскресенская Татьяна Анатольевна – магистрант Института гуманитарных наук ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта». Россия, г.Калининград.

Григорьева Марина Александровна – канд. филол. наук, доцент ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)», Россия, Новосибирск.

Денич Небойша – д-р техн. наук, д-р экон. наук, профессор факультета естествознания и математики, Приштинский университет с временной штаб-квартирой в Косовской Митровице.

Дубатова Ирина Владимировна – канд. мед. наук, доцент ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, г. Ростов-на-Дону.

Ефремов Валентин Павлович – доцент Института математики и информатики ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Россия, Республика Саха (Якутия).

Иконникова Альбина Викторовна – канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)», Россия, Новосибирск.

Antsyborov Andrei Victorovich – psychiatrist, psychiatrist-narcologist Medical center «Alpha Health», Russia, Rostov-on-Don.
ORCID: 0000-0001-6175-9545

Argunova Nina Vasilevna – associate professor at the Institute of Mathematics and Information Science FSAEI of HE "M.K. Ammosov North-Eastern Federal University", Russia, Republic of Sakha (Yakutia).

Aiubov Magomed salekh Alievich – student at the FSBEI of HE "State University of Management", Russia, Moscow

Bazhenova Ekaterina Yurievna – candidate of philological sciences, assistant professor of the department of Translation and intercultural communication, FSBEI of HE "Amur State University", Russia, Blagoveshchensk.

Veselickiy Oleg Vladimirovich – candidate of art criticism, associate professor at FSBEI of HPE "Saint Petersburg State Artistic and Industrial Academy named after A.L. Shtiglic", Russia, Saint-Petersburg.

Voskresenskaia Tatiana Anatolievna – master's student at the Institute of Humanities of FSAEI HE "Immanuel Kant Baltic Federal University". Russia, Kaliningrad.

Grigoreva Marina Aleksandrovna – candidate of philological sciences, assistant professor at FSBEI of HE «Novosibirsk State University of Architecture And Civil Engineering (Sibstrin)», Russia, Novosibirsk.

Denic Nebojsa – doctor of technical sciences, doctor of economic sciences, pro-fessor of Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Prishtina with temporary headquarters in Kosovska Mitrovica

Dubatova Irina Vladimirovna – candidate of medical sciences, associate professor FSFEI of HE «Rostov State Medical University» of Russia Ministry of Health, Russia, Rostov-on-Don.

Efremov Valentin Pavlovich – associate professor at the Institute of Mathematics and Information Science FSAEI of HE "M.K. Ammosov North-Eastern Federal University", Russia, Republic of Sakha (Yakutia).

Ikonnikova Albina Viktorovna – candidate of economic sciences, assistant professor at FSBEI of HE «Novosibirsk State University Of Architecture And Civil Engineering (Sibstrin)», Russia, Novosibirsk.

Калугаряну Ирина Васильевна – канд. экон. наук, доцент департамента Менеджмента, Молдавская Экономическая Академия, Молдова, Кишинев.

Calugareanu Irina Vasilievna – candidate of economic sciences, associate professor at Management Department of Academy of Economic Studies of Moldova, Moldova, Chisinau.

Каратаева Галина Евгеньевна – д-р экон. наук, преподаватель БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет», Россия, Сургут.

Karataeva Galina Evgenievna – doctor of economic sciences, lecturer at the Surgut State University, Russia, Surgut.

Катханова Юлия Федоровна – д-р пед. наук ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Россия, Москва.
ORCID: 0000-0001-7324-8451

Katkhanova Yulia Fedorovna – doctor of pedagogical sciences at the FSBEI of HE "Moscow State University of Education", Russia, Moscow.
ORCID: 0000-0001-7324-8451

Кульцова Любовь Владимировна – магистрант ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Россия, Москва.

Kultsova Lyubov Vladimirovna – master student at the FSBEI of HE "Moscow State University of Education", Russia, Moscow.

Обрадович Драган – магистр техн. наук, преподаватель Школы «Йован Цвич», Сербия, Костолац – Пожаревац.

Obradovic Dragan – Master of technical sciences, lecturer of School «Jovan Cvijić» Serbia, Kostolac – Pozarevac.

Пещеров Георгий Иванович – д-р. воен. наук, профессор, академик АВН, советник директора ЦИПБ РАН, старший научный сотрудник ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний» России, Россия, Москва.
ORCID: 0000-0003-4363-054X

Peshcherov Georgii Ivanovich – doctor of military sciences, professor, Advisor to the Director of the Russian Academy of Sciences Center for Security Studies, academician and senior researcher at the Federal State Institution "Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia", Russia, Moscow.
ORCID: 0000-0003-4363-054X

Прудкий Руслан Ринатович – заместитель директора по ВР, педагог-психолог МБОУ ОШ №4, Россия, Оха,

Prudkij Ruslan Rinatovich – deputy director for education, education psychologist of Municipal Budget Educational Institution "General Education School" №4, Russia. Okha

Сивцева Анисия Ивановна – магистрант ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Россия, Республика Саха (Якутия).

Sivtseva Anisiia Ivanovna – master's student at the FSAEI of HE "M.K. Ammosov North-Eastern Federal University", Russia, Republic of Sakha (Yakutia).

Синявский Николай Николаевич – бакалавр экон. наук, студент БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет», Россия, Сургут.

Siniavskii Nikolai Nikolaevich – bachelor of economic sciences, student at the Surgut State University, Russia, Surgut.

Старостина Анна Егоровна – магистрант ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Россия, Республика Саха (Якутия).

Starostina Anna Egorovna – master's student at the FSAEI of HE "M.K. Ammosov North-Eastern Federal University", Russia, Republic of Sakha (Yakutia).

Чжицян Чжан – магистрант ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)», Россия, Новосибирск.

Zhiqiang Zhang – master's student at FSBEI of HE «Novosibirsk State University of Architecture And Civil Engineering (Sibstrin)», Russia, Novosibirsk.

Тема номера

Анцыборов А.В., Дубатова И.В. *Встретимся в сети или на приеме у психиатра? К вопросу зависимости от социальных сетей* 8

Культурология и искусствоведение

Веселицкий О.В. *Древнеиндийские пещерные храмовые памятники как объекты уникальных средовых комплексов* 22

Педагогика

Воскресенская Т.А. *Методические рекомендации по применению компьютерной игры Sims для развития иноязычных лексических навыков* 26

Катханова Ю. Ф., Кульцова Л.В. *Когнитивные процессы в художественно-образовательной среде* 29

Прудкий Р.Р. *Применение робототехники на коррекционно-развивающих занятиях для обучающихся с интеллектуальными нарушениями (умственной отсталостью)*..... 32

Старостина А.Е., Сивцева А.И., Аргунова Н.В., Ефремов В.П. *Методические приемы использования информационных технологий на уроках геометрии в 10 классе*..... 36

Политология

Пещеров Г.И. *Откуда исходят вызовы территориальной целостности России?* 39

Технические науки

Иконникова А.В., Григорьева М.А., Чжицян Ч. *Оценка перспектив использования новых материалов в строительной отрасли Китая*..... 42

Филология

Баженова Е.Ю. *Прямое цитирование как средство оценки (на материале цитат президента РФ В.В. Путина в СМИ США)*..... 46

Экономика

Аюбов М.А. *Анализ социально-экономического развития Чеченской Республики*..... 48

Денич Н., Обрадович Д. *Применение математических методов в экономике*..... 50

Калугаряну И.В. *Особенности становления государственно-частного партнерства в республике Молдова* 53

Каратаева Г.Е., Синяевский Н.Н. *Криптовалюта как альтернативный инструмент инвестирования* 56

Theme of number

Antsyborov A.V., Dubatova I.V. *Meet me online or at a psychiatrist? The issue of dependence on social networks* 8

Culturology and art criticism

Veselickiy O.V. *Ancient indian cave temple monuments as objects of unique environmental complexes* 22

Pedagogy

Voskresenskaia T.A. *Methodical recommendations on the use of computer game Sims for the development of foreign language lexical skills* 26

Katahanova U.F., Kultsova L.V. *Cognitive processes in the artistic and educational environment* 29

Prudkij R.R. *Use of robotics during special education for students with intellectual disability (mentally defective)* 32

Starostina A. E., Sivtseva A.I., Argunova N.V., Efremov V.P. *Methods of teaching by means of informational technology for geometry lessons in 10th grade*..... 36

Political science

Peshcherov G.I. *Where do the challenges to the territorial integrity of Russia come from?* 39

Engineering sciences

Ikonnikova A.V., Grigoreva M.A., Chzhitsian C. *Assessment of the prospects of using new materials in the construction industry of China* 42

Philology

Bajenova E.Y. *Direct quotation as a means of evaluation (on the material of Russian Federation president Putin's quoting in the mass media of the USA)* 46

Economics

Aiubov M.A. *Chechen Republic's socio-economic development data analysis*..... 48

Denic N., Obradovic D. *Application of mathematical methods in economy*..... 50

Calugareanu I.V. *Peculiarities of formation of public-private partnership in the Republic of Moldova* 53

Karataeva G.E., Siniavskii N.N. *Cryptocurrency as an alternative investment tool*..... 56

Анцыборов А.В., Дубатова И.В.

Встретимся в сети или на приеме у психиатра? К вопросу зависимости от социальных сетей

Аннотация

В данной статье рассказывается о феномене зависимости от социальных сетей. Данный феномен формально не признается в качестве диагноза в существующих классификациях психических и поведенческих расстройств. При этом динамика развития зависимости от социальных сетей имеет много общего с «классическими» аддиктивными расстройствами. В структуре зависимости от социальных сетей можно выделить следующие симптомы и синдромы: аддиктивное влечение, психический дискомфорт с аффективной составляющей, рост толерантности, синдром отмены, салиенс, рецидив. На процесс формирования зависимости от социальных сетей оказывают влияние сочетание нейробиологических, индивидуально-личностных, а также социальных факторов, что позволяет понять механизмы формирования расстройства и разработать подходы к лечению.

■ **Ключевые слова:** социальные сети, диагностика, зависимость, лечение, поведенческие аддикции.

Antsyborov A.V., Dubatova I.V.

Meet me online or at a psychiatrist? The issue of dependence on social networks

Abstract

This article tells about the phenomenon of dependence on social networks. Said phenomenon is not formally recognized as a diagnosis in the existing classifications of mental and behavioral disorders. At the same time, the dynamics of the development of dependence on social networks has much in common with the «classical» addictive disorders. The following symptoms and syndromes can be distinguished in the structure of dependence on social networks: craving, mental discomfort with the affective component, growth of tolerance, withdrawal syndrome, salience, relapse. The process of formation of dependence on social networks is influenced by a combination of neurobiological, individual, and also social factors, which allow understanding the mechanisms of the formation of the disorder and developing approaches to treatment.

■ **Keywords:** addiction, diagnostics, social networks, behavioral addictions, treatment.

Введение.

Сайты социальных сетей – это виртуальные сообщества, в рамках которых пользователи могут создавать индивидуальные публичные/приватные профили, взаимодействовать с друзьями и знакомиться с другими людьми на основе общих интересов [1]. Согласно определению Boyd и Ellison [2], сайты социальных сетей – это различные веб-сервисы, позволяющие пользователям:

- создавать общедоступный или приватный (закрытый) профиль в ограниченной информационной системе;
- формировать индивидуальный список других пользователей сервиса, с которыми они взаимодей-

ствуют на основе общих интересов, симпатии и личных контактов;

– просматривать свой список друзей (знакомств, подписчиков), а также круг общения, своих друзей (знакомых, подписчиков) внутри веб-сервиса.

Первым сайтом социальной сети стал ресурс SixDegrees.com, который был запущен в 1997 году. Его функционирование основывалось на идее, что все люди связаны со всем остальным миром через шесть рукопожатий [2]. Теоретически идея базировалась на концепции «проблемы маленького мира» [3]. К 2004 году наиболее успешной из существующих социальных сетей стала сеть Facebook, первоначально созданная как закрытое виртуальное сообщество студентов Гарварда. Сайт сети очень быстро расширился и в на-

стоящее время Facebook насчитывает более 2 миллиардов пользователей. Анализ использования социальных сетей демонстрирует отчетливый рост за последние несколько лет [1]. Фактор доступности предоставляет возможность обычным людям участвовать в деятельности сообществ внутри социальной сети, что приводит к увеличению числа пользователей социальных сетей [4]. Многочисленные исследования доказывают, что в сравнении с общим числом населения подростки и студенты являются наиболее распространенным типом пользователей социальных сетей [1]. Одним из главных мотивов использования ресурсов социальных сетей является расширение круга знакомств без ограничения по времени, что в реальной жизни практически невозможно реализовать [1]. Обратной стороной подобной мотивации является вынужденная необходимость поддерживать онлайн-контакты в социальных сетях, что, в конечном итоге, приводит к состоянию «вовлеченности» в процесс общения, иногда в ущерб реальной социальной активности. Поддержание созданных сообществ внутри социальной сети, обновление личной страницы и профиля в социальной сети можно рассматривать как «фактор притяжения». По мнению Sussman et al., описанное выше поведение можно отнести к этиологическим факторам «специфических» аддикций [5]. Аналогией подобного поведения могут выступать различные аддиктивные расстройства, при которых также происходит микросоциальная «поддержка» аддикции (алкоголизм, патологический гемблинг, гейминг, компульсивный шопинг и т. д.) [6]. Другой причиной популярности социальных сетей являются процессы урбанизации. Люди, переезжающие из небольших городов и сел в столицы и крупные города, утрачивают свой традиционный небольшой круг общения. По данной причине они предпринимают различные попытки компенсировать эти потери и, среди этих попыток, наряду с занятиями спортом, посещением курсов по узким интересам, начинают активные действия в социальных сетях. Социальные сети в этом случае начинают выступать средством безопасного, полностью предсказуемого общественного пространства, которое во многих отношениях похоже на традиционные (современные пабы, бары, кофейни, и т. д.), где можно встретить знакомых, с которыми есть возможность обсудить любые темы или поделиться опытом. Многие исследователи сходятся во мнении, что в ближайшее время социальные сети станут серьезной проблемой, особенно среди подростков и молодежи. Davies и Cranston опираясь на данные опроса 120 менеджеров среднего звена, пришли к выводу, что большинство респондентов обеспокоены ростом популярности социальных сетей, так как, по их мнению, это может полностью вытеснить обычные формы социального взаимодействия [7]. 23% респондентов считают, что использование социальных сетей может вызывать зависимость. К категории «других рисков» были отнесены следующие явления: кибер-буллинг (53%), раскрытие персональных данных (35%), сексуальные аферы и мошенничество (22%) [7]. Исследователи по-

веденческих аддикций постоянно ведут споры о том, следует ли рассматривать такое «увлеченное поведение» (увлеченность/хобби) Интернетом, фитнесом, собирательством и т. д. в качестве «истинной зависимости». Приведенный выше список можно дополнить зависимостью от социальных сетей, что далеко неоднозначно принимается в профессиональном сообществе. Griffiths считает аддиктивным поведением любое, которое включает в себя шесть основных признаков зависимости [8]:

1. *Салиенс (salience)* – это способность идентифицировать значимые стимулы и отделять их от фоновых, малозначимых стимулов. Этот феномен лежит в основе функции внимания и обеспечивает выживание и научение индивида, позволяя ему сфокусировать ограниченные перцептивные и когнитивные ресурсы на важных наборах данных, поступающих из различных сенсорных систем. Основным нейроанатомическим субстратом салиенса являются мезолимбические и лимбические структуры, а основным нейромедиатором, участвующим в формировании реакции на значимый стимул, является дофамин, который преобразует эмоционально нейтральный бит информации в эмоционально окрашенную (положительную или отрицательную) реакцию – т. е. в «салиентное событие». В качестве возможных вариантов русского перевода этого термина предложены «синдром нарушения различения (приоритизации) стимулов», «синдром сверхвключаемости объектов восприятия» и «синдром нарушения избирательной фильтрации информации» [9; 85]. С этих позиций, социальные сети становятся единственным, самым важным видом деятельности в жизни человека. Активность в социальных сетях становится доминирующим фактором мышления (когнитивные искажения), ощущений (крейвинг) и поведения (снижение социальной активности). Например, если нет возможности просмотреть ленту новостей в социальной сети или написать пост определенного содержания, человек будет постоянно думать о том, когда ему представится подобная возможность.

2. *Состояние психического дискомфорта с аффективной составляющей* сопровождается выраженными субъективными эмоциональными переживаниями. Активные пользователи социальных сетей сообщают о том, что испытывают легкое возбуждение от звука уведомлений о каком-либо событии в социальной сети или чувство радости, восторга, «кайфа», когда видят статистику «лайков» за опубликованный ими пост. Также описывают чувство разочарования, желание убежать и скрыться, если на их личную страницу в социальной сети никто не заходит;

3. *Рост толерантности* в контексте обсуждаемой проблемы – это процесс, при котором для достижения прежних эффектов, влияющих на улучшение настроения, требуется увеличение объема социальной сетевой активности. Таким образом, у пользователей социальных сетей, постепенно увеличивается ежедневное количество времени, которое они проводят в аккаунтах социальных сетей;

4. *Симптомы абстиненции (отмены)* проявляются психическими и физическими симптомами (тремор пальцев рук, эмоциональная лабильность, гиперестезия, инсомнические нарушения, тревога и т. д.). Симптомы возникают, когда пользователи социальных сетей не могут в полной мере пользоваться своим аккаунтом из-за болезни, находясь отпуске, на работе, за рулем автомобиля и т. д.

5. *Межличностный конфликт* проявляется в виде конфликтов с другими видами жизнедеятельности (социальная активность, микросоциальные отношения, хобби и т. д.) или внутри самого человека (интраперсональный конфликт и/или субъективное чувство утраты контроля), которые связаны с повышением временной активности в социальных сетях;

6. *Рецидив* рассматривается как тенденция к неоднократному возвращению к имевшимся ранее поведенческим моделям, таймкиллинга в социальных сетях. Также это относится к быстрому восстановлению аберрантного поведения после непродолжительных периодов контроля.

В своей более поздней работе Griffiths пишет о том, что чрезмерная поглощенность определенной деятельностью (использование социальных сетей или интернет-серфинг) не обязательно формирует зависимость [10]. В частности, он проводил исследование «проблемных» пользователей сети Интернет (время, затраченное на интернет-серфинг до 14 часов в сутки), у которых практически не имелось негативных последствий в реальной жизни. В связи с этим, Griffiths считает, что соотношение времени, потраченного на занятие определенной деятельностью и, возникающих, в связи с этим проблем, не всегда означает развитие аддиктивной патологии [10]. Кроме этого, Griffiths неоднократно указывал на то, что существует фундаментальная разница между интернет-зависимостью и зависимостями в сети Интернет (онлайн-порнография, интернет-гейминг, интернет-гемблинг) [11;12]. По мнению автора, в последние 10–15 лет наблюдается «миграция» поведенческих аддикций из реальной жизни в режим онлайн, что, в свою очередь, формирует новые виды аддикций (онлайн-порно, интернет-гейминг, импульсивный интернет-шопинг, зависимость от интернет-форумов и т. д.) [11]. В своей знаменитой работе Young [13] подразделяет интернет-зависимость на пять различных типов:

1. Компьютерная зависимость (т. н. «компьютерная игровая зависимость» (интернет-гейминг));
2. Информационная интернет-зависимость (веб-серфинг аддикция);
3. Интернет-гемблинг / интернет-шопинг;
4. Кибер-сексуальная зависимость (онлайн-порно, онлайн-секс);
5. Зависимость от кибер-отношений (зависимость от общения в сети Интернет, зависимость от интернет-форумов).

Зависимость от социальных сетей, скорее всего, входит в первую категорию интернет-зависимостей, в понимании Young, по причине того, что основная

цель и мотивация использования социальных сетей – это установление и поддержание онлайн и офлайн отношений [13]. Отдельно стоит сказать о том, что если зависимость от социальных сетей является частным вариантом зависимости от кибер-отношений, то в данную категорию не будет входить такая популярная игра на Facebook, как Farmville (симулятор управления фермерским хозяйством в реальном времени) наряду с другими игровыми вселенными (Dota, Warcraft, Lineage, и т. д.), где существуют многочисленные сообщества пользователей [14]. Согласно типологии Griffiths, игра в Farmville, классифицировалась бы как интернет-гейминг, а не как «зависимость от Facebook» [15]. Данное обстоятельство необходимо принимать во внимание при разработке психометрических инструментов диагностики. В своей работе Kuss и Griffiths считают правомерным говорить только о зависимости от социальных сетей, при этом не выделяя частные варианты (Facebook, Twitter, Myspace, и т. д.) [1]. Результаты многочисленных исследований, посвященных изучению феномена зависимости от социальных сетей, позволили некоторым авторам говорить о том, что *зависимость от социальных сетей, является частным вариантом интернет-зависимости* [11,17]. Зависимость от социальных сетей может быть классифицирована и в рамках более широкого понятия, как *поведенческая аддикция от высоких технологий: интернет-гейминг* [16], *интернет-гемблинг* [17] и *кибер-секс-аддикция* [18].

Эпидемиология

Исследования интернет-зависимости среди населения США демонстрирует, что среди взрослых 2% являются зависимыми от сферы высоких технологий (интернет-зависимость) [19]. В рамках других работ оценивалась степень аддикции от использования социальной сети Facebook. Согласно различным авторам, распространенность данной проблемы находится в диапазоне от 1,6% [20], до 8,6% [21]. Среди населения Китая, по различным данным от 12% [22], до 34% [23,24] населения являются «проблемными» пользователями сети Renren (китайский аналог Facebook, насчитывающий около 62 миллионов пользователей). Нигерийская выборка демонстрирует крайне низкие показатели распространенности данной проблемы-1,6%, что может быть объяснено низким уровнем проникновения сети Интернет [24]. Большинство исследований, направленных на изучение степени распространенности аддиктивных нарушений, связанных с высокими технологиями (Интернет, социальные сети, мессенджеры), демонстрируют высокую распространенность среди молодежи [25, 26, 27], лиц женского пола [26]. Опубликованы данные о высоком распространении подобных проблем среди пожилых пользователей [28] и лиц преимущественно мужского пола [29]. При этом существуют и противоположенные данные, доказывающие, что аддиктивные нарушения, связанные с использованием социальных сетей, не связаны с возрастом [30,31] и полом [27,30,31]. Результаты недавнего исследования, посвященного изучению предикторов использования

социальных сетей в личных целях, в выборке из 10018 человек демонстрируют связь с мужским полом, молодым возрастом, одиноким социальным статусом (отсутствие пары) и высшим образованием [32]. Machold et al [33] изучали общие закономерности использования сети Интернет среди ирландских подростков в возрасте от 11 до 16 лет. Репрезентативная выборка составила 474 человека. Три четверти участников выборки (72%) заявили о том, что проводят много времени в социальных сетях. Большинство из них являются пользователями сети Facebook (95%). Треть опрошенных (33%) считают, что они слишком много времени тратят на общение в социальных сетях. В исследовании Cha [34] проведен анализ факторов, влияющих на использование социальных сетей. Исследование было сосредоточено на двух аспектах использования социальных сетей: частоте (количество дней в месяц) использования и количестве времени, потраченного на социальные сети. Репрезентативная выборка составила 251 человек, студентов колледжа. Средний возраст обследуемых составил 20,5 лет. 98% опрошенных заявили о том, что являются пользователями хотя бы одной социальной сети. Регрессионный анализ полученных данных показал, что целями использования социальных сетей являются: 1) страницы полезные для межличностных коммуникаций; 2) страницы, воспринимаемые как «простое времяпровождение»; 3) закрытые группы пользователей (где нет проблем с конфиденциальностью); 4) страницы популярных пользователей с большим сетевым трафиком. При анализе количества времени, потраченного на нахождение в социальной сети, данные распределились следующим образом:

- 1) страницы полезные для межличностных коммуникаций;
- 2) страницы, помогающие «уйти (убежать)» от проблем реальной жизни;
- 3) страницы популярных пользователей с большим сетевым трафиком.

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод о том, что главным фактором, определяющим частоту и количество времени использования социальных сетей, является мотивация улучшения межличностного общения [35].

В работе Cabral [36] репрезентативная выборка составила 313 человек. Возрастной диапазон находился от 16 до 30 лет. Свыше 98% обследуемых являлись пользователями Facebook, аккаунт в Twitter имелся у 34%. Две трети опрошенных (~64%) на социальные сети затрачивали от 30 до 90 минут в день, более 2 часов в день затрачивали около 10% обследуемых. Более половины участников исследования (59%) заявили о том, что «ощущают» себя зависимыми от социальных сетей. 80% участников отметили, что заходят в свой аккаунт в социальных сетях очень часто, 39% опрошенных заявляют, что затрачивают большее количество времени на социальные сети, чем им хотелось бы. Около четверти опрошенных (23%) отметили, что, когда у них нет доступа к своему аккаунту в социальных сетях, они чувствуют себя в напряжении, испытывают

пониженное настроение. 17% неоднократно пытались сократить время, затрачиваемое на социальные сети, однако им это не удавалось. Год спустя, Olowu и Seri исследовали использования социальных сетей студентами университетов [37]. Репрезентативная выборка составила 884 человека из числа студентов университетов Нигерии. Возрастной диапазон находился в пределах от 16 до 30 лет. 304 участника исследования (34%) утверждали, что пользуются социальными сетями очень часто. Более половины опрошенных (64%) отметили, что не могут отказаться от использования социальных сетей на продолжительное время. 25% из числа обследуемых заявили о том, что все свободное время тратят на общение в социальных сетях. 21% опрошенных отметили, что испытывают внутреннее напряжение, беспокойство, пониженное настроение в том случае, если не могут в течение дня воспользоваться своим аккаунтом в социальных сетях. Почти третья часть из числа обследуемых (~27%) считали, что у них есть зависимость от социальных сетей. Нужно отметить, что практически все цитируемые выше исследования имеют серьезные методологические недостатки, основные из которых:

- 1) полученные данные базируются только на самоотчетах участников;
- 2) малый объем выборки, ее неоднородность.

Ни в одном исследовании не были использованы психометрические инструменты оценки аддиктивной патологии, связанной с использованием социальных сетей.

Психометрические инструменты для оценки степени выраженности аддикции от социальных сетей

В настоящее время используется несколько психометрических инструментов скрининга аддикции от социальных сетей. Некоторые ученые, занимающиеся изучением феномена зависимости от социальных сетей в своих исследованиях, в первую очередь, фокусируются на аддиктивных нарушениях, связанных с использованием социальной сети Facebook. В других работах, основное внимание приходится на другие социальные сети (Twitter, Myspace, LinkedIn, и др.) или социальные сети в целом. В Таблице 1 представлены основные (наиболее часто применимые) психометрические инструменты скрининга аддиктивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей.

Бергенская шкала аддикции от Facebook (BFAS)

В широкую практику данный инструмент был введен Сесилией Андраэссен, и ее коллегами из университета Бергена (UiB), Норвегия [26]. Шкала основана на общей теории аддиктивных расстройств. Основные разделы BFAS оценивают степень аддикции от Facebook, в соответствии со следующими критериями: салиенс, изменения настроения, ситуация конфликта, симптомы отмены, рост толерантности и рецидив. Все пункты утверждений шкалы сформулированы в соответствии с диагностическими критериями зависимости и оцениваются по пятибалльной шкале. Оценки варьируются от «очень редко» до «очень часто». Основываясь на ответах, можно оценить, как давно в

течение последнего года возникли симптомы [38, 39]. Совокупность баллов варьируется от 6 до 30. Верхняя граница оценки составляет >3 баллов, как минимум, по четырем из шести критериев (политетическая оценка, основанная на кластерном анализе). Клиническая апробация BWAS была проведена на норвежской выборке, состоящей из 423 студентов различных учебных заведений. По мнению большинства исследователей, BFAS является кратким и отличным психометрическим инструментом скрининга [25; 26; 40]. Существует модифицированная версия BFAS, направленная на скрининг аддитивных нарушений, относящихся к социальным сетям в целом (Бергенская шкала аддикции от социальных сетей).

Анкета оценки зависимости от Facebook (FDQ (Facebook Dependence Questionnaire))

FDQ-это анкета состоящая из восьми пунктов, которая позволяет оценить наличие/отсутствие аддитивных нарушений, связанных с использованием социальной сети Facebook [21]. Практически все пункты анкеты основаны на шкале оценки интернет-зависимости (Internet Addiction Scale (IAS)) [41]. Конечные результаты позволяют оценить следующие критерии: степень контроля, наличие/отсутствие удовлетворенности от использования социальной сети, количество общего времени проведенного в социальной сети, наличие/отсутствие элементов борьбы мотивов, связанных с использованием социальной сети, уровень тревоги (беспокойства), связанный с использованием социальной сети. Формат ответов является дихотомическим (да/нет). Своеобразным рейтингом выступает ответ «да» на не менее пяти пунктах. Клиническая апробация FDQ прошла на выборке, состоящей из 418 перуанских студентов. Статистическая обработка включала в себя расчет внутренней согласованности, который составил 0,67.

Шкала оценки зависимости от веб-сайтов социальных сетей (Social Networking Website Addiction Scale (SNWAS)).

SNWAS представляет собой опросник, состоящий из пяти пунктов, разработанный Turel и Serenko [27]. Идея создания SNWAS базируется на основе шкалы Charlton и Danforth, созданной для оценки аддикции от видеоигр [42]. Все пять пунктов шкалы оцениваются от нуля до семи баллов: от полного несогласия до полного согласия с конкретным утверждением. Общий высокий балл по шкале SNWAS указывает имеющиеся аддитивные нарушения, связанные с использованием социальных сетей. Клиническая апробация SNWAS прошла на выборке, состоящей из 194 американских студентов. При анализе достоверности были доказаны удовлетворительные психометрические свойства данного инструмента скрининга.

Шкала оценки аддитивного потенциала/аддитивных тенденций (Addictive Tendencies Scale (ATS))

ATS-представляет собой опросник из трех пунктов, разработанный Wilson и его коллегами [43]. Основа ATS – это оценка нарушений, входящих в общую теорию

аддитивных расстройств, связанных с повышенным стремлением к обмену текстовыми сообщениями /мгновенными сообщениями (с использованием онлайн- мессенджеров). Применение ATS в клинической практике позволяет оценить степень выраженности аддитивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей, базирующуюся на трех основных критериях зависимости: салиенс, утрата ситуационного и количественного контроля, симптомы отмены. Утверждения оцениваются по семибалльной шкале от «решительного несогласия» до «полного согласия». Минимальные оценочные значения отсутствуют. Клиническая апробация ATS прошла на выборке, состоящей из 201 австралийских студентов. Статистическая обработка включала в себя расчет внутренней согласованности, который составил 0,76.

Исходя из данных, представленных в Таблице №1, можно сделать вывод, что практически все имеющиеся в настоящее время психометрические инструменты оценки аддитивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей, базируются на ранее созданных шкалах (опросниках): шкала оценки интернет-аддикции/проблемного использования сети Интернет [24; 55; 56]; шкала оценки аддикции/проблемного использования мобильных телефонов [42; 46]; шкала аддикции/вовлечения, связанная с видеоиграми [42]; инструментов оценки поведенческой зависимости Brown [44] и Griffiths [8]. Некоторые из них основаны на существующих критериях зависимости, другие позволяют оценить лишь некоторые компоненты зависимости или степень выраженности «привычного (обычного) использования», «проблемное» использование или склонность к формированию аддитивных нарушений. Психометрическая методология, используемая при создании любой шкалы, несет в себе общие недостатки, основными из которых являются недостоверное количество выборки (ее малочисленность) и субъективизм авторов, стремящихся изначально адаптировать шкалу под дизайн исследования вместо создания универсального инструмента. Очень немногие из существующих шкал могут претендовать на универсальность. До настоящего времени среди исследователей не утихают споры о том, могут ли шкалы, созданные для оценки аддитивных нарушений при использовании сети Facebook, использоваться в работе с пациентами, не являющимися пользователями данной социальной сети. Griffiths и ряд других исследователей настаивают на том, чтобы феномен зависимости от социальных медиа (сетей) оценивался как единая проблема, без разделения на конкретные социальные сети (Twitter, Myspace, LinkedIn, и т. д.). Facebook – это всего лишь частный вариант, модель аддитивной патологии, связанной с использованием социальных сетей [14; 57; 58]. Ryan et al., придерживаются противоположенной точки зрения. По их мнению, необходимо и далее совершенствовать различные шкалы, оптимизированные под разные социальные сети с целью изучения аддитивного потенциала последних [59]. В работах Andreassen и Pallesen содержатся прак-

Основные психометрические инструменты аддиктивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей.

Шкала	Количество пунктов / вопросов	Основа
Bergen Facebook Addiction Scale [26]. <i>Бергенская шкала аддикции от Facebook (BFAS)</i>	6	Симптомы поведенческой зависимости Brown [44]. Компоненты модели зависимости Griffiths [8]. Диагностические критерии зависимости [38, 39]
Анкета оценки влияния Facebook <i>(Facebook Intrusion Questionnaire)</i> [45]	8	Симптомы поведенческой зависимости Brown [44]. Анкета оценки «проблемного» использования мобильных телефонов <i>(Mobile Phone Involvement Questionnaire)</i> [46]
Анкета оценки зависимости от Facebook <i>(FDQ (Facebook Dependence Questionnaire))</i> [21]	8	Internet Addiction Scale [41]. Шкала оценки интернет-зависимости.
Addictive Tendencies Towards SNSs <i>(Шкала оценки аддиктивного потенциала сайтов социальных сетей)</i> [30].	20	Тест интернет-зависимости Young <i>(Young's Internet Addiction Test)</i> [24]
Шкала аддикции от вебсайтов социальных сетей <i>(Social Networking Website Addiction Scale)</i> [27]	5	Шкала оценки онлайн гейминг аддикции Charlton, и Danforth (короткая версия) <i>(Online Gaming Addiction Scale, Charlton and Danforth)</i> [42]
Шкала оценки аддиктивного потенциала/ аддиктивных тенденций <i>(Addictive Tendencies Scale)</i> [43]	3	Шкала оценки зависимости от мобильного телефона <i>(Mobile Phone Addiction Scale)</i> [47]
Сводная шкала оценки «проблемного» использования сети Интернет. Версия 2 <i>(Generalized Problematic Internet Use Scale 2)</i> [48].	7	Сводная шкала оценки «проблемного» использования сети Интернет <i>(Generalized Problematic Internet Use Scale)</i> [49]
Шкала оценки зависимости от сети Facebook <i>(Facebook Addiction Scale)</i> [31]	8	Тест интернет-зависимости Young <i>(Young's Internet Addiction Test)</i> [24]. Шкала оценки «проблемного» использования сети Интернет-2 <i>(Problematic Internet Use Scale 2)</i> [48]
Шкала оценки зависимости от сети Facebook <i>(Facebook Addiction Scale)</i> [29]	20	Тест интернет-зависимости Young <i>(Young's Internet Addiction Test)</i> [24].
Шкала оценки зависимости от сети Facebook <i>(Facebook Addiction Scale)</i> [50]	30	Симптомы поведенческой зависимости Brown [44].
Шкала оценки зависимости от сети Facebook <i>(Facebook Addiction Scale)</i> [51]	12	Тест интернет-зависимости Young <i>(Young's Internet Addiction Test)</i> [24].
Шкала оценки зависимости от сети Facebook <i>(Facebook Addiction Scale)</i> [52]	11	нет данных
Шкала оценки симптомов зависимости от сети Facebook <i>(Facebook Addiction Symptoms Scale)</i> [20]	15	Тест интернет-зависимости Young <i>(Young's Internet Addiction Test)</i> [24].
Шкала оценки зависимости и аддиктивного потенциала социальных сетей <i>(Social Networking Dependency and Addiction Scale)</i> [53]	31	Шкала оценки проблем, связанных с использованием сети Интернет <i>(Internet-Related Problem Scale)</i> [86]. Шкала патологического использования сети Интернет <i>(Pathological Internet Use Scale)</i> [54].

тические рекомендации по дифференциации подходов к общим и частным вариантам оценки аддиктивных нарушений, связанных с использованием социальных сетей [35,60].

Теории формирования зависимости от социальных сетей

В соответствии с *биопсихосоциальным подходом* [61] и синдромальной моделью формирования зависимости [62], исследователи приходят к выводу, что зависимые от социальных сетей могут испытывать симптомы аналогичные тем, которые испытывают пациенты, страдающие зависимостью от ПАВ или других форм аддикций [63]. Гипотеза основывается на том, что симптомы аддикции, наблюдаемые у пользователей различных социальных сетей достаточно стереотипны: пренебрежение личной жизнью, постоянные мысли о контенте новостной ленты, эскапизм, аффективные нарушения, рост толерантности и сокрытие от окружающих своего аддиктивного поведения [64]. Таким образом, аддикция от социальных сетей как частный вариант поведенческих зависимостей может быть рассмотрена с биопсихосоциальной точки зрения [65; 66]. С другой стороны, феномен зависимости от социальных сетей может быть объяснен *теорией обучения* [40]. Согласно данной теории, если использование социальных сетей вызывало ощущение радости и удовлетворения, то поведение в социальных сетях будет стереотипно повторяться [67]. В других исследованиях особая роль отводится *личностному преморбиду* как фактору риска формирования аддиктивной патологии, связанной со сферой высоких технологий. В частности, высказывается гипотеза о том, что лица с нарциссическими чертами личности наиболее подвержены развитию аддиктивных расстройств [68]. Косвенным доказательством этого является структурная организация работы социальных сетей (их эгоцентрическая направленность), что, по мнению авторов, обеспечивает оптимальные возможности самореализации «нарциссов». Согласно модели Turel и Serenko [27] формированию аддикции от социальных сетей можно объяснить следующими механизмами:

– *когнитивно-поведенческий механизм*: при этом «поглощенность» социальными сетями возникает из-за нарушения адаптации когнитивных функций к реалиям общественной жизни и усиливается различными макросоциальными факторами, что, в конечном итоге, формирует влечение к социальным сетям;

– *механизм «социальных навыков»* означает «тотальное погружение» в социальные сети, возникает по причине отсутствия навыков самореализации, что приводит к предпочтению виртуального общения с другими и формирует аддиктивное (зависимое) поведение;

– *социально-когнитивный механизм* основан на ожидании положительных результатов от использования различных интернет-сервисов (социальных сетей). Оценка социальных сетей, как ступени к самореализации, приводит к нарушению регуляции (времени) их использования.

Исследования Ху и Тап [69] указывают, что границей между «стандартным» и «проблемным» использованием социальных сетей является факт осознания того, что социальные сети начинают восприниматься как важный (эксклюзивный) механизм снятия стресса, средства от одиночества или депрессии. По мнению авторов те, кто «поглощен» нахождением в социальных сетях, не обладают навыками общения в реальной жизни [69]. Для данной категории людей использование социальных сетей дает возможность постоянного получения вознаграждения (самореализация, чувство удовлетворения). Именно по данной причине они более охотно проводят время в виртуальной реальности, чем в реальной жизни, несмотря на возникновение множества проблем (игнорирование профессиональных обязанностей, необходимости образования, заботы о семье и близких). Проблемы в социальной сфере приводят к усилению аффективных нарушений и по механизмам компенсации, время нахождения в социальных сетях увеличивается, создавая иллюзию улучшения настроения. Таким образом, возникает «циклическая модель» поведения, направленная на снятие негативных эмоциональных проявлений, что повышает уровень аддикции от социальных сетей [70]. Исследование сочетания *нейробиологических, индивидуально-личностных и социальных факторов* является ключевыми звеньями в разработке механизмов развития различного рода зависимостей (поведенческих, химических) [8,62]. Работы по изучению нейровизуализации головного мозга у «проблемных» пользователей сети Интернет и других форм онлайн – аддикций, подтверждают наличие *нейробиологической основы всех поведенческих аддикций* [12]. «Биологическая основа» аберрантного поведения в виде нарушений импульсного контроля и формированием в дальнейшем компульсивного поведения в различных социальных сетях – это ключевые звенья цепи формирования «хайтек/медиа-аддикций» [12]. Исследования, направленные на изучение *нейробиологических корреляций*, связанных с аддиктивными нарушениями вследствие использования социальных сетей, в настоящее время отсутствуют, при этом довольно часто публикуются исследования, посвященные нейробиологическим корреляциям при различных «химических» зависимостях [56]. Исходя из этого, можно говорить о том, что феномен зависимости от социальных сетей имеет общую этиологическую основу с аддиктивной патологией, связанной с употреблением различных ПАВ и другими частными формами поведенческих аддикций [71]. В рамках различных нейробиологических исследований отмечено, что данные формы аддиктивной патологии поддаются фармакотерапии, нацеленной на систему вознаграждения головного мозга [72; 73]. Коррелятивная связь между *индивидуально-личностными факторами* и формированием аддиктивных нарушений, связанных с использованием социальных сетей, установлена многими исследованиями [26; 51]. Большинство исследований основаны на пятифакторной модели личности, куда входят следующие основные понятия: невротизм,

экстраверсия, открытость для приобретения нового опыта, желание испытать новые ощущения и социализация (социальная ответственность) [74]. Незначительно выраженный уровень большинства перечисленных факторов принято считать адаптивным поведением, а максимальная выраженность – контрпродуктивным (деструктивным) поведением. По мнению некоторых авторов, рост показателей по шкале невротизма основывается на неосознанном желании пережить неприятные (экстремальные) эмоции (тревогу, депрессию, страх) [25]. Исследования, направленные на изучение феномена зависимости от социальных сетей, доказывают, что повышенный уровень невротизма коррелирует с возникновением аддиктивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей [25; 26]. Степень выраженности экстраверсии также довольно часто ассоциируется с аддиктивными нарушениями, связанными с использованием социальных сетей [25; 26; 75]. Чувство социальной ответственности характеризуется внутренней самодисциплиной и стремлением к новым достижениям. Низкие показатели по данной шкале часто связаны с формированием зависимости от социальных сетей [25; 26; 43]. Результаты проведенного опроса среди офисных служащих, демонстрируют, что экстраверсия и невротизм напрямую связаны с сознательным использованием социальных сетей в рабочее время [32]. Явления *импульсивности и нарциссизма*, проявляющиеся в необдуманных поступках, сиюминутных решениях, выраженной экстравертированности также связаны с формированием зависимости от социальных сетей [22]. К другим факторам, влияющим на формирование аддиктивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей, можно отнести следующие: желание быть частью сообщества [48], необходимость в новых социальных контактах и связях [51], чувство одиночества, необходимость избавиться от него [76]. Это создает ложное ощущение того, что количество лайков и подписчиков в социальных сетях является ключом к успеху, что эмпирически связано с низкой самооценкой [32; 45]. Положительные эмоции, связанные с развлечениями в социальной сети (игры, конкурсы), популярность личного аккаунта, внимание со стороны сообщества, лайки от других людей стимулируют дальнейшее использование социальной сети. Если поведение в социальных сетях приводило к нивелированию неприятных эмоциональных проявлений (скука, критические замечания, исключение из микрогруппы), с большей степенью вероятности, можно говорить о том, что это произойдет снова [16; 49; 61]. Неотъемлемые атрибуты всех социальных сетей в виде кнопки «лайк», мгновенная обратная связь и возможность оставлять комментарии, формировать тематические группы и сообщества, размещать фотографии т. д. более усиливают аберрантное поведение [14; 77]. Таким образом, если базовые потребности личности нарушены, то предпринимаются попытки восстановления баланса потребностей, что приводит к чрезмерному использованию социальных сетей. *Социокультуральные* факторы также могут оказывать огромное

влияние на формирование аддиктивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей. Так, на формирование аберрантного поведения, огромное влияние оказывает микросоциум: давление со стороны родителей, поведение в социальных сетях близких (братья и сестры), сверстников или других лиц из ближайшего окружения [55]. *Макросоциальные* факторы также могут выступать в качестве предикторов развития зависимости от социальных сетей. Именно они служат личностными и культуральными символами привлекательности и успеха (согласно эволюционной психологии) [56]. Активное использование социальных сетей включает механизмы «социального сравнения» (количество друзей) [57], а также позволяет формировать общественное мнение (фото на фоне дорогих отелей, ресторанов, машин, модных магазинов и салонов) [58; 59], что способствует формированию аддиктивных нарушений [77].

Возможности терапевтического вмешательства

С клинической точки зрения зависимость от социальных сетей является проблемой психического здоровья, особенно в молодежной среде [78], которая требует профессионального дифференцированного подхода к диагностике и лечению. Процесс терапевтического вмешательства при зависимости от социальных сетей будет отличаться от лечения других форм аддиктивной патологии. Целью терапии не будет являться полное воздержание от использования сети Интернет, как таковой. Реалиями сегодняшнего дня является факт, что сеть Интернет является неотъемлемой частью современной профессиональной культуры и культуры досуга [1]. Поэтому конечной целью терапии будет контролируемое использование сети Интернет и его сервисов, особенно различных социальных сетей, а также предотвращение возможных рецидивов с использованием навыков, полученных в рамках когнитивно-поведенческой терапии [78]. Когнитивно-поведенческая терапия является одним из перспективных методов лечения аддиктивных расстройств [12]. Многими исследованиями рекомендуется использование методов когнитивно-поведенческой терапии в программе лечения интернет-зависимости и зависимости от социальных сетей [33; 77]. К другим эффективным методам немедикаментозного вмешательства относится «мотивационное интервью» [79]. Основной целью в данном случае является помощь клиенту в выявлении негативных (деструктивных) форм поведения, повышение внутренней мотивации к изменениям. Другой целью является облегчение процесса изменений. Современные исследования по терапии аддиктивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей, практически отсутствуют. Если расценивать аддикцию от социальных сетей, как частный вариант Интернет-зависимости, то основные группы препаратов для терапевтического вмешательства это: бупропион (исключен из государственного реестра лекарственных средств РФ в 2016 году), эсциталопрам (антидепрессант СИОЗС), метилфенидат «Риталин» (исключен из государственного реестра лекарственных

средств РФ в 2014 году) [80]. По некоторым данным возможно использование антагонистов опиатных рецепторов (налмефен), хотя масштабные клинические исследования по данному поводу отсутствуют [81]. Данные мета-анализа 16 исследований, посвященных терапевтическому вмешательству при интернет-аддикциях, не выявил особых различий между применяемыми фармакологическими и психотерапевтическими схемами [82]. Только шесть работ из данного числа исследований были основаны на принципах РКИ.

Заключение

За последние годы объем научных исследований, посвященных феномену аддиктивных расстройств, связанных с использованием социальных сетей, значительно увеличился. Несмотря на это, в профессиональном сообществе не утихают дискуссии по поводу данной проблемы, в частности, о том, является ли зависимость от социальных сетей реальной проблемой, требующей терапевтического вмешательства или это «модный диагноз» психиатров. Во многом это продиктовано отсутствием четких критериев диагностики зависимости от социальных сетей и отсутствием данного расстройства в классификациях психических и поведенческих расстройств (DSM-V, МКБ-10, МКБ-11). Существующие психометрические инструменты диагностики аддиктивных расстройств, связанные с

использованием социальных сетей, нуждаются в значительной доработке и оптимизации в сторону универсальности (большинство тестов разработаны для оценки расстройств, связанных с использованием Facebook). Феномен зависимости от социальных сетей – это сложное, многогранное понятие, определяющееся биологическими, индивидуально-личностными и социокультуральными факторами [83]. Проведенные исследования доказывают, что аддиктивные расстройства, связанные с использованием социальных сетей, приводят к проблемам не только индивидуальным (личностным), но также вызывают ряд серьезных социальных проблем. Реалиями сегодняшнего дня является отсутствие документированных научных исследований, посвященных изучению терапевтических вмешательств при зависимостях от социальных сетей. Однако если принять во внимание сходство с другими поведенческими и химическими зависимостями, то уже существующие эффективные терапевтические тактики для подобных расстройств могут быть адаптированы к лечению зависимости, связанной с использованием социальных сетей. В целом, данная проблема нуждается в дальнейших документированных исследованиях, включающих нейробиологические, индивидуально-личностные, социокультуральные, психометрические и терапевтические аспекты в репрезентативных выборках [84].

Литература

1. Kuss D. J., Griffiths M. D. Online social networking and addiction—a review of the psychological literature // *International journal of environmental research and public health*. – 2011. – Т. 8. – №. 9. – С. 3528–3552.
2. Boyd D. M., Ellison N. B. Social network sites: Definition, history, and scholarship // *Journal of computer-mediated Communication*. – 2007. – Т. 13. – №. 1. – С. 210–230.
3. Milgram S. The small world problem // *Psychology today*. – 1967. – Т. 2. – №. 1. – С. 60–67.
4. Griffiths M. Internet gambling: Issues, concerns, and recommendations // *Cyberpsychology & Behavior*. – 2003. – Т. 6. – №. 6. – С. 557–568.
5. Sussman S., Sussman A. N. Considering the definition of addiction. – 2011.
6. Griffiths M. Behavioural addiction: an issue for everybody? // *Employee Counselling Today*. – 1996. – Т. 8. – №. 3. – С. 19–25.
7. Davies T., Cranston P. Youth work and social networking // *Interim Report, The National Youth Agency: Leicester, UK*. – 2008.
8. Griffiths M. A «components» model of addiction within a biopsychosocial framework // *Journal of Substance use*. – 2005. – Т. 10. – №. 4. – С. 191–197.
9. Мосолов С. Н. Некоторые актуальные теоретические проблемы диагностики, классификации, нейробиологии и терапии шизофрении: сравнение зарубежного и отечественного подходов // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. – 2010. – Т. 110. – №. 6. – С. 4–11.
10. Griffiths M. D. The role of context in online gaming excess and addiction: Some case study evidence // *International Journal of Mental Health and Addiction*. – 2010. – Т. 8. – №. 1. – С. 119–125.
11. Griffiths M. Internet addiction-time to be taken seriously? // *Addiction research*. – 2000. – Т. 8. – №. 5. – С. 413–418.
12. Widyanto L., Griffiths M. «Internet addiction»: a critical review // *International Journal of mental health and Addiction*. – 2006. – Т. 4. – №. 1. – С. 31–51.
13. Young K. S. Internet addiction: Evaluation and treatment // *Student Bmj*. – 1999. – Т. 7.
14. Griffiths M. D. Facebook addiction: concerns, criticism, and recommendations—a response to Andreassen and colleagues // *Psychological reports*. – 2012. – Т. 110. – №. 2. – С. 518–520.
15. Griffiths M. D. Gaming in social networking sites: a growing concern? // *World Online Gambling Law Report*. – 2010. – Т. 9. – №. 5. – С. 12–13.
16. Kuss D. J., Griffiths M. D. Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research // *International Journal of Mental Health and Addiction*. – 2012. – Т. 10. – №. 2. – С. 278–296.
17. Yan Z. (ed.). *Encyclopedia of cyber behavior*. – IGI Global, 2012. – Т. 1.

18. Griffiths M. D. Internet sex addiction: A review of empirical research // *Addiction Research & Theory*. – 2012. – T. 20. – №. 2. – C. 111–124.
19. Sussman S., Lisha N., Griffiths M. Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority? // *Evaluation & the health professions*. – 2011. – T. 34. – №. 1. – C. 3–56.
20. Alabi O. F. A survey of Facebook addiction level among selected Nigerian University undergraduates // *New Media and Mass Communication*. – 2013. – T. 10. – №. 2012. – C. 70–80.
21. Wolniczak I. et al. Association between Facebook dependence and poor sleep quality: a study in a sample of undergraduate students in Peru // *PloS one*. – 2013. – T. 8. – №. 3. – C. e59087.
22. Wu A. M. S. et al. Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users // *Journal of behavioral addictions*. – 2013. – T. 2. – №. 3. – C. 160–166.
23. Wan C. Gratifications & Loneliness as Predictors of Campus-Sns // *The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong*. – 2009.
24. Young K. S. Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction--and a winning strategy for recovery. – John Wiley & Sons, 1998.
25. Andreassen C. S. et al. The relationships between behavioral addictions and the five-factor model of personality // *Journal of behavioral addictions*. – 2013. – T. 2. – №. 2. – C. 90–99.
26. Andreassen C. S. et al. Development of a Facebook addiction scale // *Psychological reports*. – 2012. – T. 110. – №. 2. – C. 501–517.
27. Turel O., Serenko A. The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites // *European Journal of Information Systems*. – 2012. – T. 21. – №. 5. – C. 512–528.
28. Floros G., Siomos K. The relationship between optimal parenting, Internet addiction and motives for social networking in adolescence // *Psychiatry research*. – 2013. – T. 209. – №. 3. – C. 529–534.
29. Cam E., Isbulan O. A New Addiction for Teacher Candidates: Social Networks // *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*. – 2012. – T. 11. – №. 3. – C. 14–19.
30. Wu A. M. S. et al. Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users // *Journal of behavioral addictions*. – 2013. – T. 2. – №. 3. – C. 160–166.
31. Koc M., Gulyagci S. Facebook addiction among Turkish college students: The role of psychological health, demographic, and usage characteristics // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. – 2013. – T. 16. – №. 4. – C. 279–284.
32. Andreassen C. S., Torsheim T., Pallesen S. Predictors of use of social network sites at work-a specific type of cyberloafing // *Journal of Computer-Mediated Communication*. – 2014. – T. 19. – №. 4. – C. 906–921.
33. Machold C. et al. Social networking patterns/hazards among teenagers. – 2012.
34. Cha J. Factors affecting the frequency and amount of social networking site use: Motivations, perceptions, and privacy concerns // *First Monday*. – 2010. – T. 15. – №. 12.
35. Andreassen C. S. Online social network site addiction: A comprehensive review // *Current Addiction Reports*. – 2015. – T. 2. – №. 2. – C. 175–184.
36. Cabral J. Is generation y addicted to Facebook // *Journal of Undergraduate Research in Communications*. – 2011. – T. 2. – №. 1. – C. 5–14.
37. Olowu A. O., Seri F. O. A study of social network addiction among youths in Nigeria // *Journal of Social Science and Policy Review*. – 2012. – T. 4. – №. 1. – C. 63–71.
38. American Psychiatric Association et al. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). – American Psychiatric Pub, 2013.
39. World Health Organization et al. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. – Geneva: World Health Organization, 1992.
40. Schou Andreassen C., Pallesen S. Social network site addiction-an overview // *Current pharmaceutical design*. – 2014. – T. 20. – №. 25. – C. 4053–4061.
41. Echeburúa E. ¿ Adicciones sin drogas?: las nuevas adicciones: juego, sexo, comida, compras, trabajo, internet. – Bilbao: Desclée de Brouwer, 1999.
42. Charlton J. P., Danforth I. D. W. Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing // *Computers in human behavior*. – 2007. – T. 23. – №. 3. – C. 1531–1548.
43. Wilson K., Fornasier S., White K. M. Psychological predictors of young adults' use of social networking sites // *Cyberpsychology, behavior, and social networking*. – 2010. – T. 13. – №. 2. – C. 173–177.
44. Brown R. I. F. A theoretical model of the behavioural addictions-applied to offending // *Addicted to crime*. – 1997. – C. 13–65.
45. Elphinston R. A., Noller P. Time to face it! Facebook intrusion and the implications for romantic jealousy and relationship satisfaction // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. – 2011. – T. 14. – №. 11. – C. 631–635.
46. Walsh S. P., White K. M., Young R. M. D. Needing to connect: The effect of self and others on young people's involvement with their mobile phones // *Australian journal of psychology*. – 2010. – T. 62. – №. 4. – C. 194–203.
47. Ehrenberg A. et al. Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use // *Cyberpsychology & behavior*. – 2008. – T. 11. – №. 6. – C. 739–741.

48. Lee Z. W. Y., Cheung C. M. K., Thadani D. R. An investigation into the problematic use of Facebook //2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences. – IEEE, 2012. – С. 1768–1776.
49. Caplan S. E. Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach //Computers in Human Behavior. – 2010. – Т. 26. – №. 5. – С. 1089–1097.
50. Balakrishnan V., Shamim A. Malaysian Facebookers: Motives and addictive behaviours unraveled //Computers in Human Behavior. – 2013. – Т. 29. – №. 4. – С. 1342–1349.
51. Hong F. Y. et al. Analysis of the psychological traits, Facebook usage, and Facebook addiction model of Taiwanese university students //Telematics and Informatics. – 2014. – Т. 31. – №. 4. – С. 597–606.
52. SZ S. S. et al. Facebook addiction among female university students //Revista De Administratie Publica Si Politici Sociale. – 2011. – Т. 3. – №. 7. – С. 95.
53. Cheak A. P. C., Goh G. G. G., Chin T. S. Online social networking addiction: exploring its relationship with social networking dependency and mood modification among undergraduates in Malaysia //International Conference on Management, Economics and Finance, Sarawak, Malaysia. – 2012.
54. Armstrong L., Phillips J. G., Saling L. L. Potential determinants of heavier internet usage //International journal of human-computer studies. – 2000. – Т. 53. – №. 4. – С. 537–550.
55. Caplan S., Williams D., Yee N. Problematic Internet use and psychosocial well-being among MMO players //Computers in human behavior. – 2009. – Т. 25. – №. 6. – С. 1312–1319.
56. Grant J. E., Brewer J. A., Potenza M. N. The neurobiology of substance and behavioral addictions //CNS spectrums. – 2006. – Т. 11. – №. 12. – С. 924–930.
57. Griffiths M. D., Kuss D. J., Demetrovics Z. Social networking addiction: An overview of preliminary findings //Behavioral addictions. – Academic Press, 2014. – С. 119–141.
58. Aladwani A. M. Gravitating towards Facebook (GoToFB): What it is? and How can it be measured? //Computers in Human Behavior. – 2014. – Т. 33. – С. 270–278.
59. Ryan T. et al. The uses and abuses of Facebook: A review of Facebook addiction. – 2014.
60. Andreassen C. S., Pallesen S. Facebook addiction: A reply to Griffiths (2012) //Psychological reports. – 2013. – Т. 113. – №. 3. – С. 899–902.
61. Griffiths M. A «components' model of addiction within a biopsychosocial framework //Journal of Substance use. – 2005. – Т. 10. – №. 4. – С. 191–197.
62. Shaffer H. J. et al. Toward a syndrome model of addiction: Multiple expressions, common etiology //Harvard review of psychiatry. – 2004. – Т. 12. – №. 6. – С. 367–374.
63. Enrique E. et al. Addiction to new technologies and to online social networking in young people: A new challenge //Adicciones. – 2010. – Т. 22. – №. 2.
64. Kuss D. J., Griffiths M. D. Online social networking and addiction—a review of the psychological literature //International journal of environmental research and public health. – 2011. – Т. 8. – №. 9. – С. 3528–3552.
65. Demetrovics Z., Griffiths M. D. Behavioral addictions: Past, present and future. – 2012.
66. Griffiths M. A «components' model of addiction within a biopsychosocial framework //Journal of Substance use. – 2005. – Т. 10. – №. 4. – С. 191–197.
67. Skinner B. F. About behaviorism. – Vintage, 2011.
68. Barbera L. D., Paglia L. F., Valsavoia R. Social network and addiction //Stud Health Technol Inform. – 2009. – Т. 144. – С. 33–36.
69. Xu H., Tan B. C. Y. Why do I keep checking Facebook: Effects of message characteristics on the formation of social network services addiction. – 2012.
70. Kuss D. J., Griffiths M. D. Online social networking and addiction—a review of the psychological literature //International journal of environmental research and public health. – 2011. – Т. 8. – №. 9. – С. 3528–3552.
71. American Psychiatric Association et al. Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV //Washington, DC: American Psychiatric Association. – 1994.
72. Marazziti D. et al. Behavioral addictions: a novel challenge for psychopharmacology //CNS spectrums. – 2014. – Т. 19. – №. 6. – С. 486–495.
73. Pallesen S. et al. Outcome of pharmacological treatments of pathological gambling: a review and meta-analysis //Journal of clinical psychopharmacology. – 2007. – Т. 27. – №. 4. – С. 357–364.
74. Costa PT, McCrae RR. Revised NEO personality inventory (NEO- PI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI) professional manual. Odessa: Psychological Assessment Resources; 1992.
75. Young K. S. Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications //Cyberpsychology & Behavior. – 2007. – Т. 10. – №. 5. – С. 671–679.
76. Wan C. Gratifications & Loneliness as Predictors of Campus-Sns //The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong. – 2009.
77. Kuss D., Griffiths M. Social networking sites and addiction: Ten lessons learned //International journal of environmental research and public health. – 2017. – Т. 14. – №. 3. – С. 311.
78. Enrique E. et al. Addiction to new technologies and to online social networking in young people: A new challenge //

- Adicciones. – 2010. – Т. 22. – №. 2.
79. Miller W. R., Rollnick S. Motivational interviewing: Helping people change. – Guilford press, 2012.
80. Han D. H. et al. The effect of methylphenidate on Internet video game play in children with attention-deficit/hyperactivity disorder // *Comprehensive psychiatry*. – 2009. – Т. 50. – №. 3. – С. 251–256.
81. Billieux J. et al. Are we over pathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research // *Journal of behavioral addictions*. – 2015. – Т. 4. – №. 3. – С. 119–123.
82. Winkler A. et al. Treatment of internet addiction: a meta-analysis // *Clinical psychology review*. – 2013. – Т. 33. – №. 2. – С. 317–329.
83. Griffiths M. D. Adolescent gambling via social networking sites: A brief overview // *Education and Health*. – 2013. – Т. 31. – С. 84–87.
84. Griffiths M. D. Child and adolescent social gaming: What are the issues of concern // *Education and Health*. – 2014. – Т. 32. – №. 1. – С. 19–22.
85. Овсепян А. А., Алфимов П. В., Сюняков Т. С. Современные проблемы диагностики и терапии негативных и когнитивных симптомов и исходные состояния при шизофрении // *Редколлегия журнала «Психиатрия»*. – 2013.

References

- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Online social networking and addiction—a review of the psychological literature. *International journal of environmental research and public health*, *T. 8, 9*, 3528–3552.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, *T. 13, 1*, 210–230.
- Milgram, S. (1967). The small world problem. *Psychology today*, *T. 2, 1*, 60–67.
- Griffiths, M. (2003). Internet gambling: Issues, concerns, and recommendations. *Cyberpsychology & Behavior*, *T. 6*, 557–568.
- Sussman, S., & Sussman, A. N. Considering the definition of addiction.
- Griffiths, M. (1996). Behavioural addiction: an issue for everybody?. *Employee Counselling Today*, *T. 8, 3*, 19–25.
- Davies, T., & Cranston, P. (2008). Youth work and social networking. Interim Report, The National Youth Agency: Leicester, UK.
- Griffiths, M. (2005). A "components" model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance use*, *T. 10, 4*, 191–197.
- Mosolov, S. N. (2010). Nekotorye aktual'nye teoreticheskie problemy diagnostiki, klassifikatsii, neurobiologii i terapii shizofrenii: sravnenie zarubezhnogo i otechestvennogo podkhodov. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova*, *T. 110, 6*, 4–11.
- Griffiths, M. D. (2010). The role of context in online gaming excess and addiction: Some case study evidence. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *T. 8, 1*, 119–125.
- Griffiths, M. (2000). Internet addiction—time to be taken seriously?. *Addiction research*, *T. 8, 5*, 413–418.
- Widyanto, L., & Griffiths, M. (2006). "Internet addiction": a critical review. *International Journal of mental health and Addiction*, *T. 4, 1*, 31–51.
- Young, K. S. (1999). Internet addiction: Evaluation and treatment. *Student Bmj*, *T. 7*.
- Griffiths, M. D. (2012). Facebook addiction: concerns, criticism, and recommendations—a response to Andreassen and colleagues. *Psychological reports*, *T. 110, 2*, 518–520.
- Griffiths, M. D. (2010). Gaming in social networking sites: a growing concern?. *World Online Gambling Law Report*, *T. 9, 5*, 12–13.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *T. 10, 2*, 278–296.
- Yan, Z. (2012). (ed.). *Encyclopedia of cyber behavior*. IGI Global.
- Griffiths, M. D. (2012). Internet sex addiction: A review of empirical research. *Addiction Research & Theory*, *T. 20*, 2, 111–124.
- Sussman, S., Lisha, N., & Griffiths, M. (2011). Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority?. *Evaluation & the health professions*, *T. 34, 1*, 3–56.
- Alabi, O. F. (2013). A survey of Facebook addiction level among selected Nigerian University undergraduates. *New Media and Mass Communication*, *T. 10, 2012*, 70–80.
- Wolniczak, I. (2013). et al. Association between Facebook dependence and poor sleep quality: a study in a sample of undergraduate students in Peru. *PloS one*, *T. 8, 3*.
- Wu, A. M. (2013). S. et al. Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users. *Journal of behavioral addictions*, *T. 2, 3*, 160–166.
- Wan, C. (2009). Gratifications & Loneliness as Predictors of Campus-Sns. The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong.
- Young, K. S. (1998). Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction—and a winning strategy for recovery. Sons.

25. Andreassen, C. S. (2013). et al. The relationships between behavioral addictions and the five-factor model of personality. *Journal of behavioral addictions*, T. 2, 2, 90-99.
26. Andreassen, C. S. (2012). et al. Development of a Facebook addiction scale. *Psychological reports*, T. 110, 2, 501-517.
27. Turel, O., & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems*, T. 21, 5, 512-528.
28. Floros, G., & Siomos, K. (2013). The relationship between optimal parenting, Internet addiction and motives for social networking in adolescence. *Psychiatry research*, T. 209, 3, 529-534.
29. Cam, E., & Isbulan, O. (2012). A New Addiction for Teacher Candidates: Social Networks. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, T. 11, 3, 14-19.
30. Wu, A. M. (2013). S. et al. Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users. *Journal of behavioral addictions*, T. 2, 3, 160-166.
31. Koc, M., & Gulyagci, S. (2013). Facebook addiction among Turkish college students: The role of psychological health, demographic, and usage characteristics. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, T. 16, 4, 279-284.
32. Andreassen, C. S., Torsheim, T., & Pallesen, S. (2014). Predictors of use of social network sites at work-a specific type of cyberloafing. *Journal of Computer-Mediated Communication*, T. 19, 4, 906-921.
33. Machold, C. et al. Social networking patterns.
34. Cha, J. (2010). Factors affecting the frequency and amount of social networking site use: Motivations, perceptions, and privacy concerns. *First Monday*, T. 15.
35. Andreassen, C. S. (2015). Online social network site addiction: A comprehensive review. *Current Addiction Reports*, T. 2, 2, 175-184.
36. Cabral, J. (2011). Is generation y addicted to Facebook. *Journal of Undergraduate Research in Communications*, T. 2, 1, 5-14.
37. Olowu, A. O., & Seri, F. O. (2012). A study of social network addiction among youths in Nigeria. *Journal of Social Science and Policy Review*, T. 4, 1, 63-71.
38. (2013). American Psychiatric Association et al. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5(r)). Psychiatric Pub.
39. (1992). World Health Organization et al. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. Geneva: World Health Organization.
40. Andreassen, C., & Pallesen, S. (2014). Schou, Social network site addiction-an overview. *Current pharmaceutical design*, T. 20, 25, 4053-4061.
41. Echeburua, E. (1999). ? Adicciones sin drogas?: las nuevas adicciones. Bilbao: Desclee de Brouwer.
42. Charlton, J. P., & Danforth, I. D. (2007). W. Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in human behavior*, T. 23, 3, 1531-1548.
43. Wilson, K., Fornasier, S., & White, K. M. (2010). Psychological predictors of young adults' use of social networking sites. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, T. 13, 2, 173-177.
44. Brown, R. I. (1997). F. A theoretical model of the behavioural addictions-applied to offending. *Addicted to crime*, S. 13.
45. Elphinston, R. A., & Noller, P. (2011). Time to face it! Facebook intrusion and the implications for romantic jealousy and relationship satisfaction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, T. 14, 11, 631-635.
46. Walsh, S. P., White, K. M., & Young, R. M. (2010). D. Needing to connect: The effect of self and others on young people's involvement with their mobile phones. *Australian journal of psychology*, T. 62, 4, 194-203.
47. Ehrenberg, A. (2008). et al. Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *Cyberpsychology & behavior*, T. 11, 6, 739-741.
48. Lee, Z. W., Cheung, C. M., & Thadani, D. R. (2012). Y., K., An investigation into the problematic use of Facebook. 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences, 1768-1776. IEEE.
49. Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior*, T. 26, 5, 1089-1097.
50. Balakrishnan, V., & Shamim, A. (2013). Malaysian Facebookers: Motives and addictive behaviours unraveled. *Computers in Human Behavior*, T. 29, 4, 1342-1349.
51. Hong, F. Y. (2014). et al. Analysis of the psychological traits, Facebook usage, and Facebook addiction model of Taiwanese university students. *Telematics and Informatics*, T. 31, 4, 597-606.
52. (2011). SZ S. S. et al. Facebook addiction among female university students. *Revista De Administratie Publica Si Politici Sociale*, T. 3, 7, 95.
53. Cheak, A. P., Goh, G. G., & Chin, T. S. (2012). C., G., Online social networking addiction: exploring its relationship with social networking dependency and mood modification among undergraduates in Malaysia. *International Conference on Management, Economics and Finance*, Sarawak, Malaysia.
54. Armstrong, L., Phillips, J. G., & Saling, L. L. (2000). Potential determinants of heavier internet usage. *International journal of human-computer studies*, T. 53, 4, 537-550.
55. Caplan, S., Williams, D., & Yee, N. (2009). Problematic Internet use and psychosocial well-being among MMO

- players. *Computers in human behavior*, T. 25, 6, 1312-1319.
56. Grant, J. E., Brewer, J. A., & Potenza, M. N. (2006). The neurobiology of substance and behavioral addictions. *CNS spectrums*, T. 11, 12, 924-930.
57. Griffiths, M. D., Kuss, D. J., & Demetrovics, Z. (2014). Social networking addiction: An overview of preliminary findings. *Behavioral addictions*, 119-141. Academic Press.
58. Aladwani, A. M. (2014). Gravitating towards Facebook (GoToFB): What it is? and How can it be measured?. *Computers in Human Behavior*, T. 33, 270-278.
59. Ryan, T. et al. The uses and abuses of Facebook: A review of Facebook addiction.
60. Andreassen, C. S., & Pallesen, S. (2013). Facebook addiction: A reply to Griffiths (2012). *Psychological reports*, T. 113, 3, 899-902.
61. Griffiths, M. (2005). A "components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance use*, T. 10, 4, 191-197.
62. Shaffer, H. J. (2004). et al. Toward a syndrome model of addiction: Multiple expressions, common etiology. *Harvard review of psychiatry*, T. 12, 6, 367-374.
63. Enrique, E. (2010). et al. Addiction to new technologies and to online social networking in young people: A new challenge. *Adicciones*, T. 22.
64. Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Online social networking and addiction-a review of the psychological literature. *International journal of environmental research and public health*, T. 8, 9, 3528-3552.
65. Demetrovics, Z., & Griffiths, M. D. Behavioral addictions: Past, present and future.
66. Griffiths, M. (2005). A "components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance use*, T. 10, 4, 191-197.
67. Skinner, B. F. (2011). *About behaviorism*. Vintage.
68. Barbera, L. D., Paglia, L. F., & Valsavoi, R. (2009). Social network and addiction. *Stud Health Technol Inform*, T. 144, 33-36.
69. Xu, H., & Tan, B. C. Y. Why do I keep checking Facebook: Effects of message characteristics on the formation of social network services addiction.
70. Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Online social networking and addiction-a review of the psychological literature. *International journal of environmental research and public health*, T. 8, 9, 3528-3552.
71. (1994). American Psychiatric Association et al. *Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
72. Marazziti, D. (2014). et al. Behavioral addictions: a novel challenge for psychopharmacology. *CNS spectrums*, T. 19, 6, 486-495.
73. Pallesen, S. (2007). et al. Outcome of pharmacological treatments of pathological gambling: a review and meta-analysis. *Journal of clinical psychopharmacology*, T. 27, 4, 357-364.
74. Costa PT, McCrae RR. Revised NEO personality inventory (NEO- PI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI) professional manual. Odessa: Psychological Assessment Resources; 1992.
75. Young, K. S. (2007). Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications. *Cyberpsychology & Behavior*, T. 10, 5, 671-679.
76. Wan, C. (2009). Gratifications & Loneliness as Predictors of Campus-Sns. The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong.
77. Kuss, D., & Griffiths, M. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International journal of environmental research and public health*, T. 14, 3, 311.
78. Enrique, E. (2010). et al. Addiction to new technologies and to online social networking in young people: A new challenge. *Adicciones*, T. 22.
79. Miller, W. R., & Rollnick, S. (2012). *Motivational interviewing: Helping people change*. Guilford press.
80. Han, D. H. (2009). et al. The effect of methylphenidate on Internet video game play in children with attention-deficit. *Comprehensive psychiatry*, T. 50, 3, 251-256.
81. Billieux, J. (2015). et al. Are we over pathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. *Journal of behavioral addictions*, T. 4, 3, 119-123.
82. Winkler, A. (2013). et al. Treatment of internet addiction: a meta-analysis. *Clinical psychology review*, T. 33, 2, 317-329.
83. Griffiths, M. D. (2013). Adolescent gambling via social networking sites: A brief overview. *Education and Health*, T. 31, 84-87.
84. Griffiths, M. D. (2014). Child and adolescent social gaming: What are the issues of concern. *Education and Health*, T. 32, 1, 19-22.
85. Ovsepian, A. A., Alfimov, P. V., & Siuniakov, T. S. (2013). Sovremennye problemy diagnostiki i terapii negativnykh i kognitivnykh simptomov i iskhodnye sostoianniia pri shizofrenii. *Redkollegiia zhurnala "Psikhiatriia"*.

УДК 72

DOI 10.21661/r-496842

Веселицкий О.В.

Древнеиндийские пещерные храмовые памятники как объекты уникальных средовых комплексов

Аннотация

В статье изложены особенности создания пещерных храмовых памятников в Индии. Дан сравнительный анализ некоторых аспектов в архитектурных традициях и строительных технологиях храмового зодчества древней Европы и Индии. Затронута влияние строительных технологий на внутренние пространства, интерьеры храмовых комплексов, вырубленных в скальных породах и объединенных в цельные системы средовых комплексов.

Ключевые слова: Индия, пещерные храмы, Аджанта, Эллора, строительные технологии, интерьеры пещерных храмов, средовые комплексы.

Veselickiy O.V.

Ancient indian cave temple monuments as objects of unique environmental complexes

Abstract

The article outlines the features of creating cave temple monuments in India. A comparative analysis of some aspects in the architectural traditions and building technologies of the temple architecture of Europe and India is given. The impact of construction technologies on the interior spaces, the interiors of temple complexes cut in rocks and integrated into integral systems of environmental complexes is affected.

Keywords: India, cave temples, Ajanta, Ellora, building technologies, interiors of cave temples, environmental complexes.

Индия известна как страна с богатейшей историей и самобытной древней духовной и материальной культурой. В центральной ее части (штат Махараштра), концентрируются древне-буддийские пещерные храмовые комплексы, численными ЮНЕСКО к памятникам всемирного наследия. Они занимают свое достойное место в мировом культурном наследии на ряду с памятниками древнего Египта (Абу-Симбел), Китая (гrotы Луньмень, Юньган, Шеньжень, Дуньхуан, Майцзышань, пещерный город Лоян), Афганистана (буддийский храмовый комплекс Бимианской долины), Иордании (Эд Дейр, монастырь Петра), Турции (пещерные христианские храмы Каппадокии, Мира-Кекова) Грузии (пещерный монастырь Вадрдзия), и др.

Самым древним пещерным монастырем Индии считается храмовый комплекс Питалкхора (III век до н.э.). Среди монастырей, находящихся на территории штата Махараштра, следует выделить пещерные комплексы «Lonavala Caves», включающие Карли (II-I век до н.э.), Бхаджа (III-II век до н.э.) и Бедсе (I век до н.э.),

расположенных на скалистых холмах в долине реки Индраяни.

В Мумбае нельзя не упомянуть монастырь на острове Элефанта. В четырехстах километрах на восток от Мумбаи можно увидеть шедевры древней скальной архитектуры, высеченные в скальных породах храмовые комплексы Аджанты (II-V вв.) и Эллоры (VI-IX вв.), которые поражают искусством зодчих, скульпторов – резчиков по камню. Сложно представить, как в те далекие времена были реализованы столь смелые замыслы создателей. Остаются всего лишь предположениями современных археологов, архитекторов, строителей, какими технологиями и инструментами пользовались древние мастера, и следует признать применение ими развитых технологий, открывающих непостижимые даже для нас возможности обработки камня.

Памятник буддийской культуры Аджанта – монастырский пещерный комплекс в западной Индии, в долине р. Вахора. Включает в себя чайтйи (храмы) и вихары (кельи), всего 29 помещений. Основные памятники относятся к 4–5 вв. н. э., но имеется также 5 по-

мещений 2–1 вв. до н. э. с фрагментами росписей того времени. Архитектура и скульптурный декор более ранних памятников соответствуют канонам буддийского искусства хинаяны. Памятники позднего периода (4–5 вв. н. э.) отражают развитый пантеон махаяны. Они созданы при династии Вакатака и отмечены чертами гуптского стиля. В это время чайтья уменьшаются в размере, а вихары увеличиваются, получают дополнительно колоннады или ряды столбов, скульптурные композиции алтарного типа с фигурами Будды и бодхисаттв. Росписи потолков, столбов и стен выполнены минеральными красками по сухой штукатурке, укрепленной растительными волокнами, и слою белого грунта [1]. Вырубленный в подковообразной монолитной скальной породе протяженностью 550 м. вдоль изгибающегося в этом месте русла реки, храмовый комплекс является примером организации жизненных процессов древнего монастыря в соответствии с религиозно-философским представлением о среде обитания.

Скальный комплекс Эллары (34 сооружения) состоит из трех частей, последовательно создававшихся с VI по IX века. Высечены эти храмы в крутой гранитной скале длиной в 2,4 км: одни – буддистами, другие – браманами, третьи – джайнитами. В южном конце скалы находятся пещеры наиболее древние, буддистские, в северном – храмы почитателей Индры, джайнитов. Выше расположена третья группа браманская «Kailas». Большинство храмов имеет свои имена. Самый замечательный из храмов – «Kailas», великолепный, прекрасно сохранившийся образчик дравидического зодчества, один из драгоценнейших памятников Индии [2].

Отличие этих архитектурных комплексов-памятников в том, что пещерные сооружения Аджанты – это вырубленные в скале внутренние культовые и жилые пространства, а комплекс Эллары включает в себя наряду с вырубленными в скале внутренними пространствами и высеченные из скалы храмовые здания целиком! Например, храм Кайласантха, начало строительства которого предположительно датируется VII веком, в период правления махараджи Дантидурга, и окончание – в период правления раджи Кришны из рода Раштракутов (VIII век). В исторических трактатах описано, что храм высекался из скалы постепенно, сверху-вниз. Сначала в скале по периметру будущего храма была прорублена траншея, которая впоследствии превратилась в стены храма и в обходные галереи. Через отверстия-окна вырубались внутренние пространства. Было подсчитано, что при создании только одного этого храма было отсечено более 400000 тонн скальной породы! Храм получился высотой (вернее будет сказать глубиной, так как вырубался сверху – вниз) 33 метра и площадью 1980 м², что чуть больше по площади и выше Парфенона. Сравнивая то, что мы видим в Эллоре с древнегреческой и древнеримской архитектурно-строительной школой, можно увидеть следующую особенность: если греки и римляне доводили до совершенства стоечно-балочную конструкцию здания, которое собиралось как конструктор из заранее заготовлен-

ных архитектурных деталей, то в индийской культуре наряду со «зданиями-конструкторами» мы можем видеть «здания-скульптуры». И, что самое удивительное, тектоника собранного и вырубленного зданий часто совпадает! В вырубленном «здании-скульптуре» можно видеть те же колонны с капителями, балки, карнизы и даже сводчатые перекрытия, но это не более чем имитация здания, собранного из частей. Представьте себе Афинский Акрополь или Колизей, вырубленные из монолитной гигантской скалы базальта! Особый интерес представляют брошенные на полпути, недорубленные в скале монастырские помещения Аджанты, незавершенные по каким-то причинам части сооружений храмового комплекса в городе Махабалипурам на юго-востоке Индии, более скромным по масштабу, но не менее интересным. Здесь есть возможность рассмотреть и прикоснуться к следам резца древнего мастера, который как будто специально оставил потомкам свидетельство техники создания архитектурного шедевра, «здания-скульптуры». И, если еще можно домыслить, как резчик камня, как скульптор, последовательно отсекал от скалы все лишнее, то как древний зодчий доводил до тысяч исполнителей – неграмотных мастеров-резчиков, суть своей задумки, что и в какой последовательности нужно делать и без права на ошибку! Кирпичную кладку можно несколько раз разобрать и собрать заново, исправляя ошибку зодчего или каменщика, а здесь, вырубая из базальтового монолита архитектурную деталь здания, ошибиться можно только один раз, и какова цена ошибки, страшно себе представить. Как можно было эту массу людей превратить в коллективного скульптора, остается загадкой.

Интересно сравнить комплекс древнеиндийского скального монастыря Карли (II-I век до н.э.) [3] с уникальным памятником древнеегипетского пещерного зодчества – большого храма Рамзеса II, Абу-Симбел (XIII век до н.э.) (см. Рис. 1), на берегу Нила. Сравнивая этот памятник с молельным залом (чайтья) древнеиндийского монастыря (см. Рис. 2), можно заметить, что храмы Абу-Симбела и интерьерные пространства древнеиндийского комплекса вырубались в скале и были лишены внешней архитектурно обработанной оболочки с оставленным естественным рельефом скалы, за исключением входной части, архитектурно богато украшенным порталом, через который в помещение проникал естественный свет. Украшением портала входной части большого храма Рамзеса II, Абу-Симбела, являются гигантские сидящие статуи. Входом в молельный зал монастыря в Карли является вырезанный в скале входной двуслойный портал (внешний в настоящее время на половину разрушен), с одной сохранившейся колонной со львами на капители с внешней стороны, огромным арочным проходом в помещение святилища и изысканными архитектурными деталями – многоярусными барельефами. Интерьерное пространство египетского храма сложнее в плане, оно состоит из большего количества помещений, включая святилище; интерьер молельного зала индийского храма проще в плане, но зато гораздо сложнее по ко-

личеству и проработке архитектурных деталей. Следует также отметить одно важное отличие: храмы Абу-Симбела высекались из скалы, состоящей из мелкозернистого песчаника, а храмовые комплексы в Индии высекались, как правило, из скал базальтовой породы, что значительно усложняло и удлиняло процесс строительства.

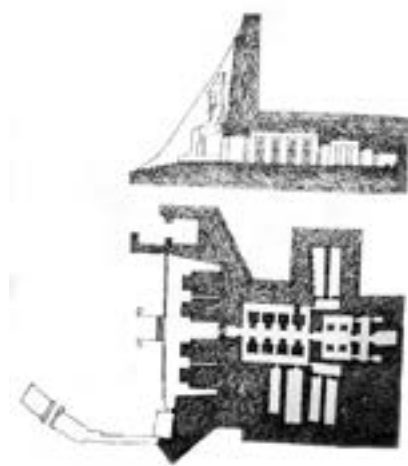


Рис. 1. Продольный разрез и план большого храма Рамзеса II. Абу-Симбел. Египет (XIII в. до н.э.).

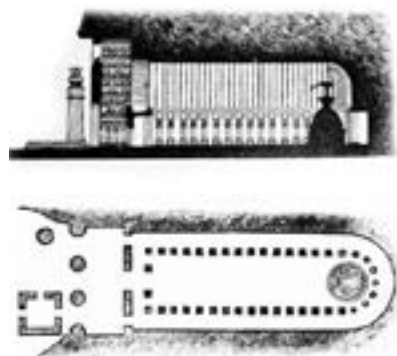


Рис. 2. Чайтья пещерного храмового комплекса в Карли. Индия. (II-I в. до н.э.)

Еще одно важное отличие возведения пещерных храмовых комплексов в Индии от строительства храмовых комплексов в Греции, Риме и в том же Египте – это их планировочная схема. Храмовые комплексы Эллады и Рима – это результат заранее продуманного архитектурно-планировочного решения

в соответствии со сложившимися законами архитектурных школ. Пещерные храмовые комплексы Индии создавались хаотично, без единого архитектурного плана (см. Рис. 3), вписываясь в ландшафт на



Рис. 3. План пещерного храмового комплекса Бхаджа, Индия. (II в. до н.э.)

протяжении длительного времени, свободно разрастаясь по мере необходимости, создавая гармоничные средовые комплексы, как бы сказали в наше время.

Следует обратить внимание на то, как и где выбиралось место для сооружения древнеиндийского монастыря. С одной стороны, это было место недалеко от торговых путей (Аджанта, Эллора), что облегчало монастырской общине существование, с другой стороны, это было место, в котором создавалась гармоничная атмосфера уединения, созерцания, защищенная от мирской суеты. Монастыри строились как завершенные средовые комплексы, в которых были продуманы и реализованы все необходимые потребности их обитателей. Это и помещения, где можно было с относительным комфортом переждать сезон дождей странствующим монахам, где престарелые монахи, лишённые возможности странствовать, могли доживать остаток своего жизненного пути в этом мире; и величественные залы для коллективных молитв, и пространства для медитаций в природной среде с водопадом и руслом реки.

Архитектурные особенности интерьерных пространств буддийских пещерных монастырей особенно проявляются в молельных залах (чайтья) – главных помещениях монастырей. Они вырубались по одной схеме, обычно в пропорции 2 (3):1:1, где 2 (3) – это длина

(глубина) помещения. Вытянутое пространство, которое заканчивается радиусной или прямоугольной торцевой стеной алтарной части, где располагается буддийская ступа или рельефное (возможно скульптурное) изображение Будды. Вдоль стен обычно располагается ряд колонн, поддерживающий балки, на которые опирается свод потолка. И все это тщательная имитация стоечно-балочного конструктивного принципа, также подробно имитируется конструкция свода потолка. Архитектурная детализировка поражает своим богатством, это может быть богатая рельефная резьба по камню на стенах, капителях колонн, балках. По сохранившимся росписям можно судить о мастерстве древних живописцев. В целом создается очень величественная атмосфера внутреннего пространства. Можно предположить, что это повторение интерьерного пространства буддийских храмов, которые почти не сохранились в виде отдельно стоящих зданий, и, благодаря вырубленной в скале имитации, мы можем получить представление о том, какими эти здания когда-то были и получить представление какой была их внутренняя архитектура и убранство [4].

Таким образом, древнеиндийские пещерные монастыри создавались как гармоничные средовые комплексы: они включали в себя уникальную строительную технологию «здание-скульптура», при которой элементы вырубленных в скальных породах интерьерных помещений являлись имитацией традиционных строительных технологий, основанных на стоечно-балочной конструктивной схеме. Весь комплекс возводился с учетом особенностей окружающего ландшафта, влияющим на жизнеобеспечение монашеской общины и существование монастыря в соответствии с требованиями к быту, религиозно-философскими взглядами и убеждениями.

Литература

1. Сердюк Е.А. Аджанта // Большая российская энциклопедия: в 35 т. – М.: Большая российская энциклопедия, 2004–2017.
2. Эллора // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890–1907.
3. Скальные чайтья и вихара древней Индии. История архитектуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arhitekto.ru/txt/2razv141.shtml> (дата обращения: 24.04.2019).
4. Архитектура Древнего мира. Всеобщая история архитектуры. Архитектура Древней Индии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://total-arch.ru/general_history_architecture/ancient/india (дата обращения: 24.04.2019).
5. Чинь Ф.Д.К. Архитектура. Форма, пространство, композиция / пер. с англ. Е. Нетесовой. – М.: АСТ; Астрель, 2005. – 399 с.

References

1. Serdiuk, E. A. (2004). Adzhanta. Bol'shaia rossiiskaia entsiklopediia. M.: Bol'shaia rossiiskaia entsiklopediia.
2. (1890). Ellora. Entsiklopedicheskii slovar' Brokgauza i Efrona. SPb.-.
3. Skal'nye chait'ia i vikhara drevnei Indii. Istoriia arkhitektury. Retrieved from <http://www.arhitekto.ru/txt/2razv141.shtml>
4. Arkhitektura Drevnego mira. Vseobshchaia istoriia arkhitektury. Arkhitektura Drevnei Indii. Retrieved from http://total-arch.ru/general_history_architecture/ancient/india
5. Netesovoi, E. (2005). Chin' F.D.K. Arkhitektura. Forma, prostranstvo, kompozitsiia. M.: AST; Astrel'.

Воскресенская Т.А.

Методические рекомендации по применению компьютерной игры SIMs для развития иноязычных лексических навыков

Аннотация

В данной статье рассматриваются проблемы обучению английскому языку современных младших школьников, которых еще называют «цифровыми аборигенами». Дети, рожденные с «гаджетами в руках», требуют применения новых средств обучения иностранному языку. На примере видео игры SIMs показана возможность вовлечения обучающихся в школьную программу, которая помогает увеличить мотивацию, интерес и повысить авторитет учителя на уроках. Конечно, это требует подготовленного оборудования, а самое главное желание учителя быть на одной волне с обучающимися.

■ **Ключевые слова:** процесс обучения, компьютерные игры, гаджеты, изучение языка, виртуальный мир, SIMs.

Voskresenskaia T.A.

Methodical recommendations on the use of computer game SIMs for the development of foreign language lexical skills

Abstract

This article deals with the problems of teaching modern English to younger school children, who are also called «digital natives». Children born with «gadgets in their hands» require the use of new means of teaching a foreign language. Using the video game SIMs as an example, the possibility of involving students in the school curriculum, which helps to increase motivation, interest, and increase the authority of a teacher during lessons, is shown. Of course, this requires specific equipment, and most importantly, the teacher's desire to be on the same wave length with the students.

■ **Keywords:** virtual reality, computer games, SIMs, gadgets, studying languages, teaching process.

В настоящее время, когда школьники большую часть времени проводят в виртуальном мире, использование сетевых видеогр на уроке иностранного языка необходимость, которая позволяет реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, а также обеспечивает мотивационную составляющую обучающихся, повысит авторитет педагога, который владеет всеми современными тенденциями в обучении. Использование сетевой игры на уроке английского языка и дома позволит тренировать различные виды речевой деятельности, снимать стрессовые ситуации обучающихся, связанные со страхом сделать ошибку, создавать коммуникативные ситуации.

Как пишет зарубежный исследователь и геймер Merle Boon в своей статье «Learning English with wideo games» он прилагал очень много усилий, чтобы выучить английский язык в школе, пытался хорошо сделать домашнее задание, но прогресса не было и его только ругали и ставили плохие оценки, он боялся совершить

ошибку и замкнулся в себе и тогда он перестал вообще заниматься и стал играть в компьютерные игры. Через какое-то время он стал болтать на английском со своими партнерами по игре, уверенность возрастала и даже показатели в школе улучшились! Мы все знаем стандартные предложения по улучшению языковых навыков: смотреть английские фильмы, слушать музыку на иностранном языке, чтобы погрузиться в культуру, но почему бы не использовать видео игры на языке оригинала для улучшения лексических навыков изучаемого языка? Тем более, что в видео игры все равно все играют. Видео игры – это не лучший путь в изучении языка, это просто другой, еще один вариант погрузить себя в английский язык. Мы знаем, что с помощью видео игры можно повысить мотивацию обучающихся иностранному языку и, что ученики с хорошим отношением к английскому языку имеют больше шансов усердно трудиться и продолжать учиться, когда учеба становится сложной [Mark Goomrot] Как сказал Стив

Джобс: «Единственный способ сделать большую работу- это любить то, что ты делаешь».

В данном исследовании мы рассматриваем одну из частей серии игр SIMs. SIMs – серия видеоигр в жанре симулятор жизни, разработанная гейм-дизайнером Уиллом Райтом и компаниями Maxis и The Sims Studio. По состоянию на 2016 год по всему миру было продано более 200 миллионов копий, что делает ее одной из самых успешных и продаваемых видеоигр в истории.

Симулятор жизни – жанр компьютерных игр, в котором игрок управляет жизнью одного или нескольких виртуальных существ. Игры-симуляторы становятся все более реалистичными и интерактивными, что усиливает дискуссию об их потенциале в изучении языка (Coleman 2002, Crookall 2002).

Еще в 60–70 х годах прошлого века появился метод TPR (Total Physical Response – метод полного физического реагирования) основанного Джеймсом Ашером, который наблюдал за освоением первого языка у детей, и заметил, что дети слушают речь взрослых и выполняют команды, прежде чем сами начинают говорить. Ашер сделал вывод, что слова и фразы лучше всего запоминаются, когда на них реагируют действием. Этот метод занял особое место в обучении дошкольников и младших школьников, хотя изначально предназначался для взрослых. Игры симуляторы имеют подобный эффект, где каждое действие сопровождается фразой, реакция выражением в совокупности с красивой графикой и поощрительными бонусами делает эти игры неизмеримо популярными.

Большая часть дискуссии была сосредоточена на их способности обеспечить привлекательные заменители реального опыта для учащихся, которые не покидая комфорта своих парт, попадают в виртуальные миры, богатые возможностями лингвистического общения на и коммуникативной практики на английском языке.

Многие иностранные ученые Brown, Collins, Duguid пишут, что симуляторы в изучении языка приносят пользу учащимся, поощряя использование языка в очень специфических контекстах. Другой зарубежный исследователь Bullard 1990 считает, что симуляции способствуют использованию метакогнитивной стратегии и способствуют развитию стратегической и коммуникативной компетенции, помогая учащимся оценивать характеристики ситуаций с использованием языка, установить коммуникативные цели, спланировать ответы и контролировать выполнение своих планов.

Такие иностранные исследователи как Joines, Nemitcheva 1995 считают, что наличие ролей у обучающихся в играх симуляторах помогают снизить аффективные барьеры на пути к приобретению языковых навыков, а также способствуют развитию межкультурной коммуникации. Симуляции ориентированы на учащихся, поскольку они дают возможность решать проблемы без «авторитетного» убеждения учителя. Играв в игры симуляторы обучающемуся предоставляется сценарии в реальном режиме времени и мгновенную обратную связь, это может помочь в преодолении расстояния между обучающимися и целевой языковой культурой

и тем самым обеспечить реалистичные социокультурные контексты для изучения языка [Purushotma, 2005].

В данной серии игр SIMs игрок создает виртуальных людей, «симвов», причем игрок сам выбирает цвет кожи, гендерную принадлежность, цвет волос, глаз, наряды и макияж. Это все сопровождается картинками, дублируется словами и выражениями, поэтому в игру может играть люди всех возрастов и любого уровня английского языка. Собирается незабываемый гардероб, присваиваются уникальные черты характера: веселый, умный, дружелюбный, активный, музыкальный, спортивный и так далее. Следующий этап игры – выбор дома, планировка комнат, пространства, дизайн интерьера, заполнение пространства мебелью и фурнитурой. Выбор очень велик и очень реалистичная графика, как дизайнерское приложение, также игрок должен следить за настроением своих героев, помогать удовлетворять потребности и исполнять желания.

Игры серии SIMs существуют в разных наполнениях: дом, семья, путешествия, карьера и так далее. Все это погружает игрока в определенную атмосферу жизни американского образа жизни, что также способствует лучшему усвоению языка. Этот тематический формат SIMs City, SIMs Sport, SIMs Travell и другие очень удобен для изучения на уроках английского языка, так как позволяет использовать отдельные серии для изучения отдельных тем.

При выборе языковой направленности данного исследования, улучшения лексических навыков у младших школьников выбор видео игры SIMs считается подходящим по нескольким причинам. Во-первых, в SIMs используется огромное количество названий повсеместных предметов, действий и ситуаций, с которыми сталкиваются учащиеся в игровой среде, простые прилагательные и глаголы действия более низкого уровня, что является темами для изучения английского языка 2–4 класса средней школы. Это воздействие можно охарактеризовать как тип мультимедийной аннотации, поскольку элементы игровой среды помогают установить лексические значения. Во-вторых, моделирование игровой среды вносит уникальный вклад в приобретение словарного запаса, как это определено структурой нагрузки вовлечения, которая была предложена в качестве альтернативы разнице между случайным и намеренным обучением, часто обсуждаемой в литературе по улучшению лексических навыков в изучении иностранного языка. И в-третьих, игру можно установить абсолютно бесплатно как на смартфон, так и на стационарный компьютер, что делает эту игру доступной практически всем участникам как в школе, так и дома, хотя дополнительные опции надо оплачивать, базовое наполнение бесплатно.

Данную компьютерную игру можно использовать как дополнительный материал на уроках английского языка и дома. Она может быть использована, как инструмент для закрепления новых лексических единиц, а также для развития коммуникативности учеников. В эту игру можно играть группами учеников, создавая целевые коммуникативные единицы, где каждый отвечает

за определенного персонажа или устраивать групповые тематические соревнования. За счет большого количества повседневной лексики только на английском языке учащиеся смогут освоить навыки говорения, более того, хорошая анимация эффективно повлияют на ход обучения и вызовет большой интерес к изучению языка.

Проведенное исследование показало, что ученикам 4 класса скучно и не интересно на уроках английского языка, они должны учить и запоминать слова, обороты, писать проверочные контрольные. Отсутствуют мотивация к изучению языка и хоть какая-то вовлеченность.

Более того, исследование выявило незавидную картину того, что почти 100% учащихся нашей целевой группы посещают курсы или репетиторов по английскому языку, которые помогают с выполнением домашнего задания по английскому языку и изучением дополнительного материала. Используя видео игру SIMs позволит изменить отношение обучающихся и сделать урок и задания более увлекательными. Эффективность данной игры определяется ее организацией и управлением учебным процессом.

Важной задачей учителя является эффективное и обоснованное применение данной игры:

- использовать данную игру с учетом возраста и возможностей обучающихся;
- применять игру SIMs следует постепенно, в определенные уроки, связывая тему материала и тему сюжета игры, чтобы урок из познавательного не превратился в развлекательный;
- использовать данную игру должно быть просто и доступно каждому обучающемуся, для этого учитель должен поговорить с родителями и учениками и убедиться, что у всех есть доступ и возможность использования игры как на уроке, так и дома при выполнении домашнего задания;
- перед началом игры учитель должен разобрать комплекс упражнений, закрепление которых будет происходить с помощью игры;

– необходимо выделить главные моменты из потока информации, избыточный поток информации может негативно отразиться на усвоении материала.

Использование компьютерной игры возможно при выполнении следующих условий:

– умение преподавателя хорошо разбираться в навигации игры и использовать все ее возможности. Как уже упоминалось выше, дети, рожденные в эпоху Интернета и проводящие в сети много времени, хорошо разбираются во всех моментах игры, поэтому учителю необходимо поддерживать свой авторитет

на высоком уровне;

– наличие необходимого оборудования для обучающего процесса.

Преимущества использования данной сетевой игры при обучении лексическим навыкам на начальном этапе:

- видео материал активизирует память, мышление, воображение.
- помогает сократить использование русского языка на уроке;
- делает урок занимательным;
- снимает тревожность у обучающихся;
- позволяет дифференцировать обучение и служит одним учащимся для ликвидации пробелов, другим – для расширения знаний.

Основные принципы использования компьютерной игры:

- использование игры должно осуществляться строго ограниченное время;
- четкое использование темы сюжета игры и тем материалом, который надо изучить и отработать.

Таким образом, правильно организованная работа обучающегося с использованием компьютерной игры SIMs может способствовать в частности росту их познавательного и коммуникативного интереса, что в свою очередь будет содействовать активизации и расширению возможностей самостоятельной работы обучающихся по овладению английским языком как на уроке, так и во внеурочное время.

Литература

1. Crook C., (1996) Schools of the future. In Gill, T. Electronic Children. How children are responding to the information revolution (pp.75–88) London
2. Croocall, D. ed. (2002) Editorial: Simulation in language learning. Simulation & Gaming 33, 273–274.
3. Druckman, D. (1995) The educational effectiveness of interactive games.
4. Ellis. R (1999) Learning a second language through interaction.
5. Андрианова Т.В. Современные тенденции информатизации и медиатизации общества. Научно-аналитический обзор / Т.В. Андрианова, А.И. Ракитов. – М.: Инион, 1991. – 115 с.
6. Бим И.Л. Обучение иностранному языку. Поиск новых путей // ИЯШ. – 1989. – №1. – С. 16-21.

References

1. Crook, C., & Gill, T. (1996) Schools of the future. In Electronic Children. How children are responding to the information revolution (pp.75-88) London.
2. Croocall, D. ed. (2002) Editorial: Simulation in language learning. Simulation & Gaming 33, 273-274.
3. Druckman, D. (1995) The educational effectiveness of interactive games.
4. Ellis. R (1999) Learning a second language through interaction.
5. Andrianova, T. V., & Rakitov, A. I. (1991). Sovremennye tendentsii informatizatsii i mediatizatsii obshchestva. Nauchno-analiticheskii obzor., 115. M.: Inion.
6. Bim, I. L. (1989). Obuchenie inostrannomu iazyku. Poisk novykh putei. PaSh, 1, 16-21.

УДК 373

DOI 10.21661/r-496961

Катханова Ю.Ф., Кульцова Л.В.

Когнитивные процессы в художественно-образовательной среде**Аннотация**

В статье рассматриваются особенности когнитивных процессов обучающихся, включая процесс познания в контексте с художественно-образовательной средой, обеспечивающей отражение явлений объективного мира в решении предстоящих жизненных задач. Показано воздействие недостаточно объективного отношения к дисциплине «Изобразительное искусство» в школьной практике обучения, влияющего на развитие когнитивно-визуального (зрительно-познавательного) мышления обучающихся. Именно в художественно-образовательной среде формируются навыки визуального восприятия различной информации, используя изобразительный язык образов, наглядность, знаковые и символические системы, способствующие осознанному оперированию понятиями и умозаключениями по любой учебной дисциплине. В итоге показано, что развитие когнитивных процессов включает формирование внутренней мотивационной активности детей, приемов восприятия визуальной информации, связанные с информационным обменом, навеянные когнитивной метафорой и когнитивной нагрузкой, в итоге, интеллектуальным развитием детей, включая познание, объяснение и понимание учебной информации.

Ключевые слова: воображение, образовательная среда, изобразительное искусство, нейронные сети, восприятие, когнитивные (познавательные) процессы, художественно-образовательная среда, двигательные ощущения, зрительно-познавательное мышление, общение через искусство, когнитивные представления.

Katahanova U.F., Kultsova L.V.

Cognitive processes in the artistic and educational environment**Abstract**

The article discusses the features of the cognitive processes of students, including the process of cognition in context with the artistic and educational environment that ensures the reflection of the phenomena of the objective world in solving the upcoming life tasks. The impact of an insufficiently objective attitude to the discipline «Visual arts» in school teaching practice, which influences the development of cognitive-visual (visual-cognitive) thinking of students, is shown. It is in the artistic and educational environment that the skills of visual perception of various information are formed using the pictorial language of images, clarity, sign and symbolic systems that promote the conscious use of concepts and inference in any academic discipline. As a result, it is shown that the development of cognitive processes includes the formation of internal motivational activity of children, methods of perception of visual information associated with information exchange, inspired by cognitive metaphor and cognitive load, as a result, children's intellectual development, including cognition, explanation and understanding of educational information.

Keywords: educational environment, imagination, neural networks, perception, cognitive (informative) processes, artistic and educational environment, visual art, motor sensations, visual-cognitive thinking, communication through art, cognitive representations.

Известно, что когнитивные процессы отвечают за информацию, которую получает человек из окружающей среды, в том числе, образовательной, адекватно оценивая действительность и отвечая на влияние этой среды. Развитие когнитивных процессов включает восприятие образовательной среды, охватывая область различных научных знаний – биологии, физиологии, семантики, психологии, пе-

дагогике, философии и др. Так, биологический аспект можно рассматривать в связи с тем, что человек является живым организмом биологического вида Homo sapiens. Биология изучает живые существа и их взаимодействие с окружающей средой. В нашем случае – это природная и социальная среда. Физиология рассматривает закономерности развития живого организма, его регуляцию в норме и патологиях. Семантика

представлена в качестве анализа отношений языкового выражения, определение объекта как реального, так и воображаемого. При этом знания биологии, физиологии и семантики входят в структуру психологии и педагогики, где также изучается человек. Наконец, философия задаёт не только важные вопросы, на которые необходимо ответить вышеперечисленным наукам, но и помогает им дать адекватный ответ, делая его объемнее и шире.

Особо следует отметить, что образовательная среда не является автономно живущей системой. Она входит составной частью в социокультурную среду, организуя педагогический процесс определенной направленности с целью формирования и развития сложной и многогранной личности. Для формирования такой личности в современных условиях жизнедеятельности необходимо включать в педагогическую деятельность такие технологии обучения, которые могут эффективно работать в реалиях XXI века. Более того, «создается новая форма образовательной среды, характеризующейся, в первую очередь, «фотографической» памятью, усилением визуализации информации, синтезом знаний, информационной культуры и образования» [2, С. 57]. При этом образовательная среда должна быть направлена в сторону когнитивной науки, которая отвечает за познавательные процессы.

Ощущение, восприятие, внимание, воображение, память, мышление, речь – всё это призвано наполнять человека знаниями и умениями, которые формируют индивидуальные когнитивные (познавательные) представления, выражаемые с помощью языковых форм. Именно они являются ключевыми компонентами, стимулирующими создание знаний, сокращая коммуникативные барьеры для передачи знаний, повышая возможность получения новых знаний, ощущений, восприятия, воображения, памяти и мышления. Отсюда всё взаимосвязано – насколько будет развито мышление или другие когнитивные компоненты зависит уровень получаемой информации, а также умения её обрабатывать, наполняя новым содержанием нейронную сеть мозга, работая на её качество. Иначе говоря, из памяти можно извлечь лишь то, что было записано и упаковано в лобные отделы головного мозга. При этом образованность человека зависит не только от лежащих в нужных местах мозга знаний, но и от умений эти знания извлекать. Чтобы развить когнитивные процессы, а также пользоваться плодами познания в образовательной сфере, следует решить ряд проблем. Так, относительно художественно-образовательных сред можно сказать, что их достаточно много. Мы же рассмотрим школьную образовательную среду, точнее, обучение детей изобразительному искусству. Из массы проблем, относящихся к формированию и развитию у школьников когнитивных процессов на уроках изобразительного искусства, остановимся на значимости изучения изобразительного искусства, которое, к величайшему сожалению, для большинства школьников почти всегда ниже роли остальных учебных дисциплин на всех ступенях общего образования.

Известно, что в настоящее время в системе общего школьного образования обучению изобразительному искусству отводится роль второго плана даже несмотря на то, что мозговые функции детей в раннем школьном возрасте (1–4 классы) более нацелены на творчество, чем в старших возрастных группах, где обучающиеся изучают дисциплины нехудожественной направленности. Решить данную проблему можно лишь на государственном уровне, изменив статус изобразительного искусства в начальной и средней школе, возможно, только за счет дополнительного художественного образования. Эту проблему следует рассматривать совместно с учеными в области нейронауки и психолингвистики, которые смогут объяснить плюсы и минусы современного художественного или нехудожественного образования с точки зрения влияния на развитие головного мозга подрастающего поколения. Они также спрогнозируют – какие личностные качества и функции ребенка будут развиваться при обучении искусству в любом его виде и без него. Например, заслуживает внимание мнение доктора биологических и филологических наук, семиотика и психолога Т.В. Черниговской на тему «Для чего человеку искусство» – чтобы увидеть или услышать у человека должен быть тренированный мозг [4]. Так, например, чтобы правильно прочесть живопись К.А. Коровина или Казимира Малевича, суметь услышать и понять музыку Баха или Бетховена, человек должен тренировать свои нейронные сети, записывая на них информацию, развивая когнитивное мышление и другие познавательные процессы. Отсюда, находясь в хорошо организованной художественно-образовательной среде у ребенка в полной мере может сформироваться потенциал левого и правого полушария мозга, активно развивая когнитивно-визуальные познавательные способности и навыки обработки и создания новой информации, формируя тактильные, слуховые и зрительные ощущения.

Обратим внимание на то, что, занимаясь изобразительным искусством, ребенок приобретает чувствительность глаза к цветовым, тональным и пространственным отношениям предметов в окружающем пространстве, развивая двигательные ощущения при рисовании объекта кистью.

В процессе обучения изобразительному искусству ребёнок учится такому важному когнитивному процессу, как восприятие. Восприятие развивается путём прослушивания, рассматривания, выделения самого главного в объекте, выявления причинно-следственных связей, а умение видеть, слышать, сравнивать формирует у ребёнка наблюдательность. С течением времени при постоянной тренировке мозга изменяется содержание его знаний. Они становятся более полными и детальными. Всё это записывается и хранится в нейронных сетях головного мозга, позволяя человеку лучше видеть, слышать, понимать – просто быть разумным. Следует добавить, что рисование и лепка являются исходными материалами развивает память, которая сохраняется в лобных долях головного мозга благодаря процессам запоминания с последующим «ожив-

лением», изъятием, воспроизведением информации. Существует несколько видов запоминания, главное из которых, на наш взгляд, осмысленное, «прочность» которого во многом зависит от свойств личности. Однако осмысленность можно тренировать. Для того, чтобы как можно точнее изобразить какой-либо предмет по памяти, необходимо его детально изучить, всмотреться в окружающую среду, запомнить цветовые отношения и форму, а затем воспроизвести увиденное без натуры. Данный прием расширяет внутреннее творческое видение своей работы и тренирует зрительную память. Так, Леонардо да Винчи советовал своим ученикам перед сном представлять в воображении объекты будущей картины, много раз писать ранее изученные поверхности различных форм или предметов. Без развитого воображения человек не может мечтать, выстраивать свои жизненные перспективы, без которых, в свою очередь, жизнь становится бесцельной. В мечтах человек создаёт желаемые образы, ставит перед собой цели и корректирует свою деятельность для достижения цели. Отсюда – воображение, как и любой другой познавательный процесс необходимо воспитывать и развивать. С целью развития воображения на уроках изобразительного искусства необходимо давать задания, наполненные эмоциональным и познавательным смыслом с ярким откликом на произведение искусства. Все занятия должны проходить на фоне эмоционального восприятия произведения искусства, а также понимания важности осуществляемой изобразительной деятельности.

Перечисленные ранее когнитивные процессы глубоко и всесторонне работают на создание сложной и многосторонней личности лишь при участии мышления – высшего познавательного процесса. Ответы на поставленные вопросы на уроке или вопрос, связанный с решением жизненных ситуаций, всегда начинается с мышления. Являясь высшим познавательным процессом, мышление раскрывает закономерные связи предметов и явлений. В зависимости от вопросов и сочетаний мыслительных операций, которые задействованы для ответа, выделяют конкретно-действенное, наглядно-образное и конкретно-теоретическое мышление. В отличие от этих типов зрительно-познавательное мышление, которое развивается на занятиях изобразительным искусством, дает возможность видеть мир в ху-

дожественных образах с последующим образным его воспроизведением или же созданием своего собственного, нового мира. Особенностью зрительно-познавательного или художественного мышления является его ассоциативность. Отсюда умение создавать яркие ассоциации помогает человеку любой возрастной категории извлекать необходимую информацию из памяти.

Любая учебная дисциплина включает общение между педагогом и учащимся или между учащимися. Оно осуществляется с помощью такого явно познавательного процесса, как речь. Чтобы общение было понятным и плодотворным каждому из участников общения необходимы общие приемы передачи информации с помощью языка, например, как общение со зрителем человека, создавшего то или иное произведение изобразительного искусства. Такое общение можно назвать изобразительным. В результате рисования карандашом или письма краской, лепки, занятий декоративно-прикладным искусством у ребенка развивается ещё один способ общения с миром – через искусство. Этот язык можно развивать, формируя свой собственный почерк, который станет, своего рода, именной печатью. При этом изобразительный художественный язык не всегда является массовым средством общения. «Когда речь идет о такой материи, как искусство, мы должны трепетать», – точно подмечает П.Д. Волкова со страниц своей книги «Мост через бездну» [1]. Нравится – не нравится, как пишет искусствовед, является вопросом питания и закуски, искусство же требует труда в понимании его языка. Развивая художественную речь у ребёнка, взрослый тем самым развивает и свои мыслительные функции. Если такой ребёнок в дальнейшем станет большим художником, то развитие его мозга будет отнесено к высшему когнитивному мышлению через свое творчество в изобразительном искусстве. В этой связи, правильно организованная художественно-образовательная среда будет обогащать обучающегося теми когнитивно-визуальными (познавательными) представлениями, которые необходимы для развития в нем заложенных от природы возможностей и сил. При этом развитие когнитивных процессов должно стать неотъемлемым компонентом школьной образовательной среды, в том числе, на занятиях изобразительным искусством.

Литература

1. Волкова, П.Д. Мост через бездну. Книга третья. – М.: Зебра-Е, 2014. – 240 с.
2. Катханова, Ю.Ф. Творческие способности и их развитие в графической деятельности // монография – Чебоксары: ИД «Среда», 2018. – 140 с. – ISBN 978-5-6041637-3-3. doi:10.31483/r-21623
3. Кузин В.С. Психология: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. Б.Ф. Ломова. – М.: Высшая школа, 1984. – 256 с.
4. Черниговская Т.В. Эволюция языковых и когнитивных функций: физиологические и нейролингвистические аспекты. – Санкт-Петербург: Институт эволюционной физиологии и биохимии, 1993. – 51 с.

References

1. Volkova, P. D. (2014). Most cherez bezdnu. Kniga tret'ia., 240. M.: Zebra-E.
2. Katkhanova, Iu. F. (2018). Tvorcheskie sposobnosti i ikh razvitie v graficheskoi deiatel'nosti. monografiia, 140. Cheboksary: ID "Sreda". doi:10.31483/r-21623
3. Lomova, B. F., & Kuzin, V. S. (1984). Psikhologiya., 256. M.: Vysshiaia shkola.
4. Chernigovskaia, T. V. (1993). Evoliutsiia iazykovykh i kognitivnykh funktsii., 51. Sankt-Peterburg: Institut evoliutsionnoi fiziologii i biokhimii.

Прудкий Р.Р.

Применение робототехники на коррекционно-развивающих занятиях для обучающихся с интеллектуальными нарушениями (умственной отсталостью)

Аннотация

В данной статье рассматриваются возможности применения робототехники в образовательной среде, конкретно – на коррекционно-развивающих занятиях. Автором отмечаются способы применения робототехники на базе работы с платформой Lego Education More To Math. В заключительной части статьи автор приводит итоги своего исследования и заявляет об эффективности данного метода обучения.

■ **Ключевые слова:** психология, педагогика, коррекционные занятия, образование LEGO.

Prudkij R.R.

Use of robotics during special education for students with intellectual disability (mentally defective)

Abstract

This article is about the ways of using robotics in education, special education, to be precise. The author lists ways of using robotics on the basis of Lego Education More To Math platform. In the conclusion author gives a summary of his experiments and speaks of effectiveness of this particular method of studying.

■ **Keywords:** education, Lego, psuchology, education science, special education.

Одним из основных направлений работы психолого-педагогического сопровождения образовательной деятельности обучающихся с интеллектуальными нарушениями (умственной отсталостью) в школе являются коррекционно-развивающие занятия с педагогом-психологом. Их необходимость обусловлена особенностями в развитии обучающихся с интеллектуальными нарушениями: дефицитом любознательности, потребности в новых впечатлениях, низким уровнем познавательных интересов, недостаточной способности в ориентировочной деятельности, бедностью кругозора и малым запасом представлений [4 с.23]. Основной целью становится коррекция недостатков познавательной, коммуникативной, регуляторной, эмоционально-личностной сферы детей. Занятия строятся с учетом основных принципов коррекционно-развивающего обучения:

1. Принцип системности коррекционных задач;
2. Принцип единства диагностики и коррекции;
3. Деятельностный принцип коррекции;
4. Учет индивидуальных особенностей личности;
5. Принцип динамичности восприятия;

6. Принцип учета эмоциональной окрашенности материала [2].

При обучении детей с интеллектуальными нарушениями наиболее сложным в реализации является деятельностный принцип коррекции. Он определяет тактику проведения коррекционной работы через активизацию деятельности каждого обучающегося, в ходе которой создается необходимая основа для позитивных сдвигов в развитии личности ребенка. Мы полагаем, что для полной реализации коррекционных задач необходимо внедрять в процесс обучения различные дополнительные развивающие средства. Задания и упражнения должны побуждать детей, мотивировать их на решение практических задач.

Важным условием выбора развивающего материала выступает соответствие требованиям современного образования, надежность и доступность. Именно поэтому наше внимание было обращено на известного производителя детских развивающих игрушек – LEGO Group. Данная компания предлагает широкий список материалов для детей разного возраста. Проводя первые коррекционные занятия с конструктором, мы ис-

пользовали наборы LEGO с крупными блоками и ориентировались преимущественно на игровую и познавательную деятельность обучающихся, при этом учили их работать по инструкции, воссоздавать увиденное, организовывать свою деятельность. Затем, с помощью набора «Простые механизмы», мы пробовали изучать простейшие явления, связанные с законами механики. При обучении математическим навыкам детей с РАС была организована работа с платформой LEGO Education More To Math. Итогом сотрудничества стало совместное занятие педагога-психолога и учителя дефектолога, представленное на областном семинаре в нашей школе.

Собрав воедино полученные данные за год, мы, совместно со специалистами школы, отметили следующие позитивные изменения в развитии

- признаков:
- тонкой (мелкой) моторики рук;
 - пространственной ориентации;
 - концентрации и продуктивности внимания;
 - образной памяти;
 - умений планировать свою деятельность;
 - навыков сотрудничества и коммуникации;
 - незначительные изменения в развитии логического и образного мышления.

Оценив положительное влияние коррекционных занятий с данным конструктором, мы решили, что необходимо продолжать осваивать

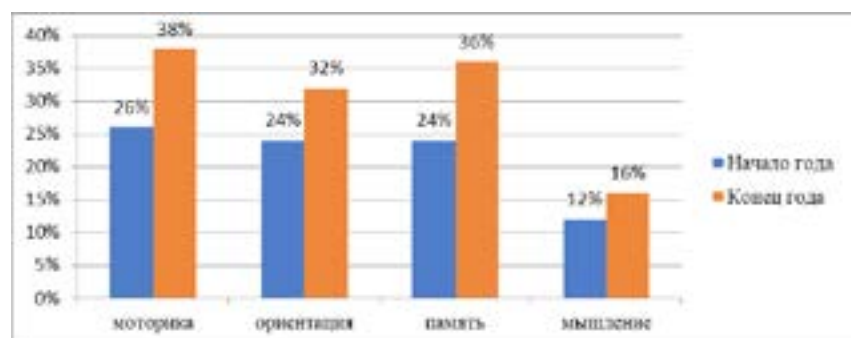


Диаграмма 1. Процентное соотношение динамики развития изучаемых признаков

Таблица 1
Уровень развития мышления в экспериментальной и контрольной группах на начало учебного года

№	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Код имени	Средний уровень развития мышления	Код имени	Средний уровень развития мышления
1	В.А.	4.4	В.В.	4.1
2	В.В.	3.4	З.А.	3.3
3	Д.Э.	3	К.В.	3.1
4	Ж.Ю.	3.5	К.И.	3.4
5	К.В.	3.6	О.В.	3.6
6	Л.К.	3.1	П.Д.	3.2
7	М.А.	3.2	Р.А.	2.7
8	С.С.	2.8	С.Д.	4.2
9	Т.В.	4.1	Ч.В.	3.2
10	Х.В.	3.3	Ш.А.	3.1

Таблица 2
Уровень развития мышления в экспериментальной и контрольной группах на конец учебного года

№	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Код имени	Средний уровень развития мышления	Код имени	Средний уровень развития мышления
1	В.А.	4.9	В.В.	4.2
2	В.В.	4.5	З.А.	3.3
3	Д.Э.	4.1	К.В.	3.2
4	Ж.Ю.	4.5	К.И.	3.3
5	К.В.	3.9	О.В.	3.7
6	Л.К.	3.8	П.Д.	3.4
7	М.А.	4.2	Р.А.	2.8
8	С.С.	3.1	С.Д.	4.1
9	Т.В.	4.6	Ч.В.	3.3
10	Х.В.	3.8	Ш.А.	3.1

материалы данной компании, постепенно создавая целостную развивающую систему. Но эта система не может быть полной без одного из самых сложных направлений деятельности – робототехники. Среди всех доступных для обучающихся с интеллектуальными нарушениями (умственной отсталостью) платформ по изучению технического творчества наиболее приемлемой является LEGO Education WeDo 2.0. Проекты на базе LEGO Education WeDo 2.0 реализуют требования ФГОС в отношении знаний, а так-

же практических навыков, которыми должны овладеть обучающиеся.

Мы полагаем, что конструирование автоматических систем для детей с интеллектуальными нарушениями – это уникальная возможность для развития их познавательных процессов, так как, выполняя проекты совместно с педагогом, обучающиеся используют различные операции мышления и учатся осваивать сложные ментальные типы деятельности (постановка вопросов и формулирование проблем, проектирование и создание прототипов, исследование, анализ и интерпретация данных и др). Для подтверждения данной гипотезы нами были закуплены 3 набора Lego WeDo 2.0, выбрана экспериментальная и контрольная группы обучающихся, разработана рабочая программа по робототехнике на 1 год. Экспериментальная группа состояла из двух подгрупп обучающихся 5–7 классов в общем количестве 10 человек. Перед началом занятий по робототехнике мы провели диагностику уровня развития мышления в экспериментальной и контрольной группах. Для оценки данного феномена нами были выбраны такие методики, как «Исключи лишнее», «Последовательность событий» (Бернштейн А.Н.), «Классификация» (Шуберт А.М., Иванова А.Я.), «Лабиринт» (Вегнер Л.А.) [1]. Все полученные данные были переведены в 10-балльную шкалу, затем приведены к среднему арифметическому значению. Таким образом мы получили числовые ряды распределения уровня развития мышления в контрольной и экспериментальной группах.

Для того, чтобы убедиться, что группы имеют сходный уровень развития, на начальном этапе исследования мы использовали методы математической статистики, применили непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Произведя необходимые расчеты, мы получили:

- значение U-критерия Манна-Уитни равно 47;
- критическое значение U-критерия Манна-Уитни при заданной численности сравниваемых групп составляет 23;
- сопоставили показатели $47 > 23$, следовательно, различия уровня признака в сравниваемых группах статистически не значимы ($p > 0,05$).

Таким образом, мы убедились, что группы не имеют существенных различий в исследуемом признаке. После этого мы приступили к проведению коррекционных занятий с экспериментальной группой с использованием конструктора Lego Education WeDo 2.0.

Коррекционные занятия проводились один раз в неделю с каждой подгруппой. На каждом занятии мы разбирали предложенные компаний Lego GROUP проекты, входящие в бесплатное программное обеспечение Lego WeDo 2.0. Работа с конструктором организовывалась с учетом возможностей обучающихся с интеллектуальными нарушениями, поэтому на первых этапах конструирования осуществлялся постоянный контроль и помощь педагога. Для развития коммуникативной культуры было принято решение давать один набор конструктора на пару обучающихся, при этом заранее обсуждались роль и задачи для каждого ученика в паре. Всего было отведено 34 коррекционных занятия с каждой подгруппой. К концу учебного года мы провели повторную диагностику уровня развития мышления.



Полученное эмпирическое значение $U_{obs}(16.5)$ находится в зоне значимости.

Рис. 1. Результаты автоматического расчета U-критерия Манна-Уитни

Применив методы математической статистики (U-критерий Манна Уитни), мы обнаружили, что эмпирическое значение попадает в зону значимости, следовательно, мы можем полагать, что экспериментальная группа превосходит контрольную группу в уровне развития мышления. Все это позволяет сделать вывод, что применение конструктора Lego WeDo 2.0 на коррекционных занятиях для развития мышления у детей с интеллектуальными нарушениями (умственной отсталостью) являются эффективными при регулярном использовании.

Литература

1. Исаев Д.Н. Практикум по психологии умственно отсталых детей и подростков / Д.Н. Исаев, Т.А. Колосова. – СПб: КАРО, 2012. – 176 с.
2. Примерная АООП образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://minobr.govmurman.ru/files/Lows/Gener_edu/OVZ/08.pdf (дата обращения 20.04.2019)
3. Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2014 г. N 1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/документы/5132> (дата обращения: 20.04.2019)
4. Рубинштейн С.Я. Психология умственно отсталого школьника: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец «Дефектология». – М.: Просвещение – 179 с.
5. Должикова А.В. Методы математической статистики в психолого – педагогических исследованиях. / А.В. Должикова, П.В. Середенко. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2009.

References

1. Isaev, D. N., & Kolosova, T. A. (2012). Praktikum po psikhologii umstvenno otstalykh detei i podrostkov., 176. SPb: KARO.
2. Primernaia AOOOP obrazovaniia obuchaiushchikhsia s umstvennoi otstalost'iu (intellektual'nymi narusheniami).
3. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 19 dekabria 2014 g. N 1598 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta nachal'nogo obshchego obrazovaniia obuchaiushchikhsia s ogranichennymi vozmozhnostiami zdorov'ia".
4. Rubinshtein, S. Ia. Psikhologiiia umstvenno otstalogo shkol'nika: ucheb. posobie dlia studentov ped. in-tov po spets "Defektologiiia"., 179. M.: Prosveshchenie.
5. Dolzhikova, A. V., & Seredenko, P. V. (2009). Metody matematicheskoi statistiki v psikhologo - pedagogicheskikh issledovaniiah. Iuzhno-Sakhalinsk: SakhGU.

Старостина А.Е., Сивцева А.И., Аргунова Н.В., Ефремов В.П.

Методические приемы использования информационных технологий на уроках геометрии в 10 классе

Аннотация

В данной статье рассматривается применение методических приемов при использовании информационных технологий. Приводятся примеры реализации информационных технологий с помощью методических приемов на уроках геометрии 10 класса. В конце авторами даётся вывод, сделанный на основании изученного ими материала.

Ключевые слова: информационные технологии, математика, методика обучения, методические приемы, геометрия.

Starostina A.E., Sivtseva A.I., Argunova N.V., Efremov V.P.
Methods of teaching by means of informational technology for geometry lessons in 10th grade

Abstract

This article is about teaching methods by means of IT. The given examples are all about different teaching methods of incorporating IT in the process of studying geometry in 10th grade. In the final part the authors came to the conclusion made on the basis of showcased material.

Keywords: information technology, teaching methods, mathematics, geometry.

Введение

В национальной доктрине образования в Российской Федерации одним из самых основных задач образования называется создание программ, реализующих информационные технологии в образовании. В учебный процесс активно начали внедряться информационные технологии, на уроках используются компьютерные обучающие программы, тестирование, моделирование, презентации. По мнению многих исследователей (Десятова И.В., М.И. Башмакова, А.П. Ершова и др.) информационные технологии открывают доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают возможность для творчества, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения. Современные информационные технологии предоставляют учителю большой резерв технической и технологической поддержки, высвобождающей значительную часть его времени именно для живого общения с учениками.

Формулировка цели статьи и задач.

Цель: реализовать использование информационных технологий с помощью методических приемов на уроках геометрии 10 класса.

Задачи:

- выявить возможности использования информационных технологий на уроках геометрии;
- разработать фрагменты уроков применения методических приемов использования информационных технологий.

Изложение основного материала статьи.

Вопросам и перспективам информационных технологий в процессе обучения математике посвящены работы и исследования М.И. Башмакова, А.П. Ершова, В.Г. Житомирского, Ю.Г. Игнатъева, Т.В. Капустиной, А.А. Кузнецова, Э.И. Кузнецова, Г.Л. Луканкина, В.М. Монахова, Е.И. Машбица, М.Н. Марюкова, С.Н. Позднякова, Н.А. Резник, Н.Х. Розова и др.

По мнению Селевко, информационные технологии, могут быть реализованы в трех вариантах:

- 1) как «проникающая» (использование компьютера и МТ при изучении отдельных тем, разделов, для решения отдельных дидактических задач);

2) как основная (наиболее значимая в используемой педагогической технологии);

3) как монотехнология (когда все обучение и управление учебным процессом, включая все виды диагностики, контроля и мониторинга, опираются на применение компьютера) [3].

При использовании информационных технологий важно выбрать рациональный метод обучения. Методы обучения состоит из приемов, которые раскрывают их содержание, области применения и обобщают формирование знаний, умений и навыков. В данной работе под методическими приемами будем понимать элементы того или иного метода, выражающие отдельные действия учителя и учащихся в процессе обучения математики.

Н.М. Верзилин выделял три группы приемов: организационные, технические и логические. Действие организационных методов связано с различной организацией применения тех или иных методов. Например, при словесных методах дети могут рассказывать по заранее составленному индивидуальному плану или по плану, составленному коллективно непосредственно на уроке. Технические приемы связаны с применением различного вспомогательного оборудования: приспособлений, устройств, подсветок, разного фона, приборов, в том числе и технических средств обучения. Например, при наглядных методах обучения можно использовать мультимедийную презентацию. Логические приемы способствуют осознанию учебного материала, следовательно, оказывают особое влияние на развитие мыслительной деятельности учащихся, которая по существу и характеризует уровень их интеллектуального развития. Например, при практических методах можно задавать задачи на выявление различных свойств и признаков [1].



На уроках геометрии при изучении темы «Взаимное расположение прямых в пространстве» в 10 классе можно давать задачи с подсказками по уровню (организационный прием) через электронный дидактический материал. Перед решением задачи ученик сам выбирает, на какую оценку ему работать, исходя от этого, учитель составляет варианты задач.

Если выбрать «5» выйдет только условие задачи:

Дан пространственный четырехугольник ABCD, в котором диагонали AC и BD равны. Середины сторон этого четырехугольника соединены последовательно отрезками.

- Выполните рисунок к задаче.
- Докажите, что полученный четырехугольник есть ромб.

Если выбрать «4»:

Условие задачи с рисунком.



Если выбрать «3»:

Условие задачи с рисунком и пошаговая помощь при решении задач.

1 шаг: Найти средние линии треугольника.

2 шаг: Найти параллелограмм.

3 шаг: Доказательство равенства средних линий треугольников.

Если ученик не справился, может посмотреть решение задачи.

Рассмотрим технические приемы обучения с использованием программы My Test на уроке геометрии 10 класса при проверке знаний по теме «Пирамида». Программа My Test предлагает множество вариантов создания теста.

Приведем пример, в котором задача дается с выбором ответа.

Условие задачи: Основание пирамиды DABC является треугольник ABC, у которого $AB=AC=13$ см, $BC=10$ см; ребро AD перпендикулярно к плоскости основания и равно 9 см. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

Дается четыре варианта ответа:

$$148,5 \text{ см}^2;$$

$$25\sqrt{11} \text{ см}^2;$$

$$15\sqrt{7} \text{ см}^2;$$

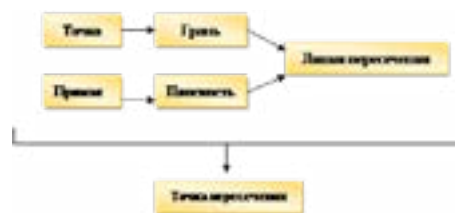
$$192 \text{ см}^2.$$

Первый вариант ответа могут выбрать, воспользовавшись формулой площади боковой поверхности для правильной пирамиды.

Второй и третий вариант ответа могут выбрать, если неправильно воспользуются теоремой Пифагора.

При затруднении решения можно взять подсказку, потеряем при этом балл. При правильном решении пропускает ко второму заданию. При неправильном ответе просит посмотреть пояснение и выводит эталон решения.

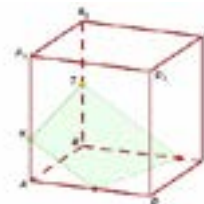
В курсе геометрии часто можно встретить задачи на построения сечений, для большей наглядности его можно построить с помощью программы «Живая геометрия». Но перед тем, как начать строить сечение



нужно сделать анализ условия и поиск решения задачи, потом уже начать осуществлять построение с элементами рассуждений.

При построении можно подтолкнуть учащихся к составлению схемы-шпаргалки (логический прием):

Задача: $AB...D1$ – куб. Точка Т – середина ребра BB_1 , точка К лежит на ребре AA_1 так, что $AK : KA_1 = 1:2$, а точка Р лежит в плоскости грани ABCD. Перечертите рисунок в тетрадь и постройте: а) точку пересечения прямой ТК с плоскостью грани ABCD; б) сечение куба плоскостью ТКР.



Выводы

Рассмотрев возможности использования информационных технологий на уроках геометрии, мы пришли к выводу, что для их обобщения можно применить различные методические приемы.

Разработав фрагменты уроков, пришли к выводу, что применения методических приемов повышает результативность и эффективность использования информационных технологий.

Литература

1. Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии / В.М. Корсунская, Н.М. Верзелин. – М., 1983. – 122 с.
2. Десятова И.В. Использование информационных технологий на уроках математики // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. VII междунар. науч.-практ. конф. Часть I. – Новосибирск: СибАК, 2011.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

References

1. Korsunskaja, V. M., & Verzelin, N. M. (1983). Obshchaia metodika prepodavaniia biologii., 122. M.
2. Desiatova, I. V. (2011). Ispol'zovanie informatsionnykh tekhnologii na urokakh matematiki. Lichnost', sem'ia i obshchestvo: voprosy pedagogiki i psikhologii. Novosibirsk: SibAK.
3. Selevko, G. K. (1998). Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii: uchebnoe posobie., 256. M.: Narodnoe obrazovanie.

УДК 32

DOI 10.21661/r-496757

Пещеров Г.И.

Откуда исходят вызовы территориальной целостности России?

Аннотация

Статья посвящена исследованию актуальнейшей проблемы современности – территориальной целостности России, где автор анализирует угрозу национальной безопасности страны в условиях современного обострения международной обстановки. Автор производит философское осмысление понятия национальной безопасности и проводит анализ уникального сочетания совокупности российских народов, сплоченных многовековой идеей единого государства. Рассматривая различные периоды исторического развития России, автор приводит обоснованные аргументы, подтверждающие постоянное стремление наших «добрых» соседей разделить богатый русский пирог. Рассматривая прямую угрозу со стороны США, автор приводит высказывания государственных деятелей, чьи слова являются подтверждением их агрессивной политики по отношению к России.

Ключевые слова: Россия, геополитическая держава, золотой миллиард, национальное единство, территориальная целостность.

Peshcherov G.I.

Where do the challenges to the territorial integrity of Russia come from?

Abstract

The article is devoted to the study of the most urgent problem of the present – the territorial integrity of Russia, where the author analyzes the threat to the national security of the country in the conditions of the current aggravation of the international situation. The author makes a philosophical interpretation of the concept of national security and conducts an analysis of a unique combination of a set of Russian peoples, united by a centuries-old idea of a single state. Considering the different periods of the historical development of Russia, the author gives grounded arguments, confirming the constant desire of our «kind» neighbors to share the rich Russian pie. Considering a direct threat from the US, the author quotes statements of statesmen whose words are evidence of an aggressive policy towards Russia.

Keywords: Russia, geopolitical power, golden billion, national unity, territorial integrity.

*Кто с мечом к нам придет, от меча и погибнет. На том стоит и стоять будет Русская земля.
Александр Невский*

Россия, как геополитическая держава, всегда интересовала зарубежные страны, не только своей огромной территорией, но и богатыми природными ресурсами. Практически вся история страны – это борьба с иноземными захватчиками, которые то и дело покушались на территориальную целостность государства. И удивляться этому не стоит, поскольку все в мире развивается по законам природы, где всегда выживает сильнейший. Действительно в многовековой истории Россия не только выживала, но и преимущественно являлась мощной мировой державой, способной оказывать политическое влияние на

судьбы многих стран мира. Уникальность российской государственности заключается в мудром сплочении древними русскими князьями народов разных национальностей, которые в настоящее время составляют ядро единой многонациональной державы. Конечно, огромную роль здесь сыграла уживчивость и добродушная национальная черта славянских народов, которые, как правило, не враждовали, а старались строить добрососедские отношения с соседями. В результате многовековой совместной жизнедеятельности произошло слияние разных народностей и образовался единый русский народ, а впоследствии сложились дружеские добрососедские отношения и с другими национальностями, образовав, таким образом, многонациональное население современной Российской Федерации. Хочется сказать больше, что в мире нет больше такого гармонично развитого государствен-

ного образования, как Россия, которая бы сохранила язык, территорию и государственность и может служить благодатной почвой для дальнейшей консолидации многонационального мирового содружества. Другими словами, на мой взгляд, глобализация в мире возможно только на основе содружества славянских народов, которые способны сплотить другие народы в единое мировое содружество и тому достаточно примеров в истории человечества. Другое дело, что наш стратегический конкурент – США, не хотят это признавать и ведут беспощадное политико-экономическое противоборство с Российской Федерацией за мировое лидерство и за природные ресурсы, используя весь арсенал невоенных средств борьбы, включая современные информационные технологии. Однако, динамика мировой политико-экономической ситуации складывается так, что в скором времени все страны мира поймут ложный путь американской политики доминирования в мире и отвернутся от США, оставив ее в полной политической изоляции.

Поскольку желание «добрых» соседей откусить у российского пирога лакомый кусочек существовало всегда и сегодня зарубежные политики уже не хотят мириться с тем геополитическим переделом мира, который произошел после Второй мировой войны. В настоящее время противоборство в мире идет именно за природные ресурсы, поэтому огромные практически неосвоенные территории России представляют собой бесценное богатство, принадлежащее нашим потомкам. Именно поэтому наши противники не просто мечтают завоевать Россию, они публично заявляют свои амбиции всему миру, например, Маргарет Тэтчер, в свое время заявила, что целесообразно оставить на просторах России 15 миллионов русских для обслуживания скважин и рудников. Как говорится, слова сказаны в лоб, комментарии излишни.

Завистливое высказывание бывшего Госсекретаря США М. Олбрайт, что огромные территории Сибири несправедливо принадлежат только одной стране – это только вершина айсберга, а что находится внизу, страшно подумать. Сторонников этих высказываний больше, чем достаточно и это настораживает, тем более что подобных публичных нападок на Россию с каждым годом становится все больше.

Идея «золотого миллиарда», когда на земле должны жить самые достойные 1 млрд. населения, а остальные 2–3 млрд. необходимы, как обслуживающий персонал, тоже ничего хорошего нам не обещает. При всей абсурдности идеи, возникает вопрос, а что делать с остальным населением планеты. Причем, то обстоятельство, что население России никоим образом не входит в золотой миллиард, наводит на некие размышления.

Кандидат в Президенты США Джон Маккейн заявил, что Россия – это автозаправка, маскирующаяся под страну. Это клептократия и коррупция. Это нация, которая в действительности зависит только от нефти и газа. Эстонский правозащитник Евген Цибуленко заявил, что Российская Федерация является государством,

которое не имеет право на существование и должно быть полностью уничтожено для обеспечения безопасности цивилизованного мира. Стоит призадуматься, какая роль уготована России. Необходимо признать ответное мудрое высказывание Президента России Путина В.В.: «зачем нам такой мир, если там не будет России».

В этой связи стоит вспомнить слова И. Сталина, который сказал, если нас ругают наши враги, значит, мы все делаем правильно. В то же время, даже учитывая пропагандистский характер этих высказываний, успокаиваться рано, поскольку исторический опыт страны показывает, что враги не шутят. Ведь были же попытки шведов завоевать Россию, потом неудачный поход Наполеона Бонапарта, затем провалившийся «Блицкриг» Адольфа Гитлера и на этом фоне современное стремление США завоевать Россию приобретает совсем не шуточные очертания. Более того, каждое государство формирует вокруг себя благоприятные жизненные условия, а США в настоящее время выкачивают ресурсы практически со всего мира для удовлетворения растущих потребностей своего народа. Они идут на все ради собственного благосостояния, за примерами далеко ходить не надо, это Ирак, Югославия, Ливия, Украина, Сирия и другие страны, где США проводят свою «миролюбивую» внешнюю политику и устанавливают угодные им политические режимы. Под вывеской демократического политического режима, США проводят свою захватническую экономическую политику во всем мире. Но главная цель США – богатая Россия. Из истории начала XX века в период иностранной интервенции нам известны первые попытки США прибрать природные богатства России, потом противоборство с СССР, характеризующееся планированием ядерных бомбардировок российских городов, а затем политико-экономическое давление на Россию, которое продолжается по настоящее время только в более изощренных формах, включая информационные и другие формы воздействия. Настораживают также произошедшие очаги напряженности в непосредственной близости от границ Российской Федерации, а именно в Абхазии, Нагорном Карабахе, Приднестровье, Таджикистане и Донбассе. Со стороны наших конкурентов идет активный процесс провоцирования России на военные действия, подтверждением тому являются принятые решения о размещении на территории Польши и Литвы вооруженных подразделений НАТО. При всей «дружественности» наших отношений с соседями, факт приближения НАТО к границам России игнорировать нельзя. В природе не бывает беспричинных явлений и в данном случае причина создания новых военных баз и проведение военных маневров у границ России вполне очевидный факт. В мире кризис природных ресурсов и огромные нетронутые территории России возбуждают аппетит наших конкурентов. Действительно Россия обладает невиданными размерами природных богатств на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке, которые способны обеспечить государству бесперебойное существование долгие-долгие годы.

Однако, наши соседи почему-то считают, что все это общее и принадлежит всему человечеству и необходимо делиться. Задача Российской Федерации доказать свое право на природные ресурсы на своей территории используя дипломатические средства, экономические механизмы и, наконец, военную силу, если это требуется. Законы природы не изменить. Выживает сильнейший. И Россия должна выжить, благодаря своему могуществу и силе. Не случайно Россия находится в сердце планеты, как утверждают геополитики, и она

выполнит свою миссию дальнейшего развития человечества.

Единственный правильный путь в настоящее время, на мой взгляд, это укрепление обороноспособности страны. Не случайны, но верны слова Александра III: «У России есть только два союзника – наша армия и флот». С годами эти слова не потеряли своей актуальности и по-прежнему звучат, как истина в устах младенца. Только укрепление Вооруженных сил России способно остудить накал страстей у зарубежных злопыхателей, мечтающих завоевать Россию.

Литература

1. Бабурин С.Н. Территория государства: правовые и геополитические проблемы. – М.: 1997.
2. Казанцев С.В. Территориальная целостность России: вызовы современности // Вестник экономической безопасности – №4. – М.: Московский университет МВД РФ, 2011. – С. 69-82.
3. Кара-Мурза С.Г. Концепция «золотого миллиарда» и Новый мировой порядок. 1999.

References

1. Baburin, S. N. (1997). *Territoriia gosudarstva*.
2. Kazantsev, S. V. (2011). *Territorial'naia tselostnost' Rossii: vyzovy sovremennosti*. *Vestnik ekonomicheskoi bezopasnosti*, 4, 69-82. M.: Moskovskii universitet MVD RF.
3. Kara-Murza, S. G. (1999). *Kontseptsiia "zolotogo milliarda" i Novyi mirovoi poriadok*.

Иконникова А.В., Григорьева М.А., Чжицян Ч.

Оценка перспектив использования новых материалов в строительной отрасли Китая

Аннотация

В статье даётся оценка перспектив использования новых строительных материалов в строительной отрасли Китая, описываются немецкая технология возведения зданий, а также такие нанотехнологии, как «эффект лотоса», эффект «термоса».

■ **Ключевые слова:** нанотехнологии, строительство, Китай, новые строительные материалы.

Ikonnikova A.V., Grigoreva M.A., Chzhitsian C.

Assessment of the prospects of using new materials in the construction industry of China

Abstract

The article assesses the prospects of the use of new building materials in the construction industry in China, and describes the German technology on the construction of buildings, as well as nanotechnologies as the «lotus effect» and the «thermos» effect.

■ **Keywords:** nanotechnology, China, construction, new building materials.

В современную эпоху промышленность Китая развивается быстрыми темпами. Анализируя состояние рынка строительных услуг в мире, можно выделить несколько ведущих стран, таких как Китай, США, Турция, страны ЕС.

Об этом свидетельствует положительная динамика доли строительного сектора в ВВП в этих странах (рис. 1). Доля строительного сектора от ВВП в странах мира на 2016 год., в % [1, с. 104].

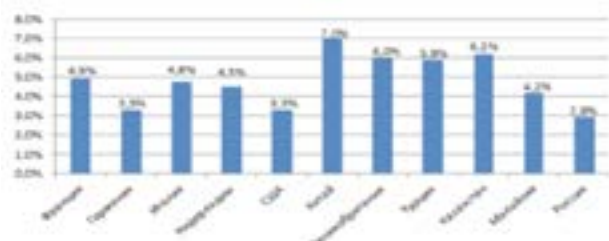


Рис. 1. Доля строительного сектора в ВВП

В КНР строятся новые автодороги, аэропорты, железные дороги и, конечно же, жильё. За последние два года в КНР произведено больше бетона, чем в любой другой стране. Большое количество произведенного в Китае бетона говорит об огромных объёмах строительства. Сейчас в КНР активно строятся культурные, правительственные, образовательные учреждения,

промышленные объекты и, конечно, жильё – это и небоскрёбы, и малоэтажные дома. А такое масштабное строительство жилья нуждается в использовании новых материалов и усовершенствованной строительной технике.

Китай – это одна из немногих стран, которая ведёт строительство целыми городами. Зачастую, населённые пункты возводятся в соответствии с государственным планом возле недавно обнаруженных месторождений полезных ископаемых или в перспективных промышленных районах. Сейчас в Китае уже 220 городов с населением больше 1 миллиона. В Пекине и Шанхае проживает более чем 10 миллионов человек [2].

В современном Китае всё больше и больше простых граждан могут позволить себе собственную квартиру. Считается, что её может приобрести в кредит каждая семья в Китае со стабильным заработком, ведь цены на недвижимость – небольшие, а получить заём – относительно несложно. Это обусловлено невиданно высокими темпами строительства в КНР.

В современном Китае в настоящее время активно применяется немецкая технология изготовления сборных конструкций. Немецкую технологию промышленного строительства можно разделить на три основные системы:

- сборная бетонная строительная система;
- система сборки сборных стальных конструкций;
- система сборки сборных деревянных конструкций.

Преимущество промышленной технологии сборных конструкций заключается в том, что на заводе может быть проведено большое количество строительных работ, на которые не влияют климатические условия. Период монтажа конструкций значительно сокращается, что очень подходит для суровых холодных районов Китая, где время для монтажа наружной конструкции может быть коротким. С другой стороны, преимущество данной технологии состоит в том, что большинство строительных компонентов обрабатываются и производятся на заводе, обрабатываются механическим оборудованием с высокой эффективностью работы, точностью и качеством.

К недостаткам промышленного изготовления сборных конструкций относится, во-первых, высокая стоимость сборных конструкций. Первоначально стоимость сборных промышленных строительных конструкций в Китае была ниже стоимости строительства по традиционной технологии. Сегодня же стоимость жилых и офисных зданий, построенных в виде сборных железобетонных плит, обычно выше, а причина состоит в том, что железобетонные стены дороже каменных стен. Если используется изолированная конструкция сэндвич-панелей, узлы более сложны, и уплотнение межпанельных зазоров приводят к дополнительным расходам. А транспортировка большого количества сборных панелей приводит к увеличению транспортных расходов.

Во-вторых, отсутствие персонализации. Недостатком технологии промышленного изготовления является то, что любой строительный проект, включая строительное оборудование, трубопроводы, электроустановки и встроенные детали, должен быть заранее спроектированы и предварительно установлены в бетонных плитах на заводе, а это подходит только для большого количества повторяющихся стандартных единиц. Этот недостаток можно решить за счёт применения современных экологически чистых, красивых, практичных и прочных комплексных технических решений для удовлетворения потребностей пользователей. Благодаря усовершенствованному дизайну и модульной конструкции на заводе можно обрабатывать большое количество строительных деталей. Техническая система постоянно оптимизируется, например, технология переработки вторсырья, технология соединения, сборные лестницы и многое другое.

Современный Китай в настоящее время стремится сделать жильё красивым, прочным и удобным. Рассмотрим нанотехнологии, которые используются в строительной отрасли Китая.

Первая технология – это «эффект лотоса». Данная технология в Китае используется при строительстве специальное покрытие для стройматериалов, которое способно противостоять загрязняющему воздействию водных и нефтяных капель. В итоге достигается так на-

зываемый «эффект лотоса»: капли, как шарики ртути, скатываются с поверхности листа, сохраняя его всегда чистым и сухим, смывая одновременно всю грязь и никогда не оставляя следов [3].

В Пекине с использованием «эффект лотоса» был построен Большой национальный театр. На постройку его прозрачного полушария было потрачено около \$588,24 млн. Покрытие стеклянной поверхности составляет 6000 м². Этот купол построен с использованием нанотехнологий, и хотя первоначально в проекте строительства такая возможность не рассматривалась, создателям пришлось обратиться за помощью к специалистам Пекинского промышленного парка Чжунгуаньцунь (известного как Китайская силиконовая долина), где и была предложена и внедрена технология применения наночастиц в покрытии стеклянного материала. Лист лотоса никогда не намокает, всегда остается чистым за счет особого строения листа, капельки воды и грязи скатываются с него, не оставляя никаких следов.

Следующая нанотехнология – это использование солнечного аккумулятора – это использование наноматериалов, накапливающих солнечную энергию. Технология была изобретена в Шанхайском центре науки и нанотехнологий (Shanghai Nano Science and Technology Center). Такая модель может использоваться на лестницах зданий при отсутствии электрического освещения, а также в качестве аварийной иллюминации на случай эвакуации (указывает путь к выходу). Технология используется, например, в развлекательных заведениях. Всё большую популярность приобретает использование такой технологии для домашнего применения не только как эксклюзивный декор, но и как энергосберегающий источник света. В качестве «солнечных батарей» могут использоваться окна помещения. Главное преимущество этой технологии – более низкая цена по сравнению с дорогостоящими традиционными солнечными батареями.

Ещё одной новой нанотехнологией является эффект «термоса» – это использование нанопористого покрытия для стен, позволяющего сохранять тепло в помещении зимой и кондиционерную прохладу летом. Устройство представляет собой полупрозрачную пленку, обладающую высокими изоляционными свойствами и способную обеспечить так называемый «эффект термоса». Такое изобретение можно использовать в крупномасштабном строительстве. Так, например, подобным материалом покрыты стены Шанхайского музея науки и технологии, площадь которого составляет 3000 кв. м. Планируется также использовать эти методики в выставочном зале Немецкого национального павильона.

Специалисты считают, что уже в самом ближайшем будущем наноизоляционные покрытия «придут» в жилые районы, обеспечивая дополнительную экономию энергии и защиту окружающей среды [3].

Нанотехнологии уже нашли применение в строительстве объектов для Олимпийских игр в Пекине. В пекинском дворце спорта Capital Gymnasium наноча-

стицы были использованы для покрытия потолков, что обеспечило звукоизолирующую функцию помещений, а также способность более сильного противостояния деформации. Использование наноматериалов в покрытии стен защищает их от грязи и воды.

Нанопластиковые двери, окна и трубы становятся более износостойкими и устойчивыми к коррозии. Нанометодики в современном Китае уже нашли широкое применение в спортивном оборудовании и инвентаре: их используют в производстве лыжных палок, трамплинов для прыжков, теннисных ракеток и т. п. Например, нанотехнологии позволяют сделать поверхность пятиметрового трамплина шириной всего полметра нескользкой, что даёт возможность прыгуну в воду сосредоточиться и максимально сконцентрироваться. В ракетках для бадминтона и тенниса такие характеристики, как легкость и прочность, достигаются за счёт увеличения плотности углеродных материалов.

Сегодня 80% исследований, проводимых в Китае, в области нанотехнологий касаются металлов и неорганической химии. Кроме того, большое внимание также уделяется полимерам и синтетическим материалам. В таких областях, как электроника, биомедицина, применение нанотехнологий пока ограничено.

Согласно ряду отчётов исследовательских компаний, в ближайшие пять лет спрос на строительные материалы, изготовленные с применением нанотехнологий, увеличится на 44%. Это будет достигнуто за счёт самоочищающегося покрытия. Хотя на сегодняшний день область применения нанотехнологий в строительстве пока недостаточно широка, тем не менее учёные доказали, что использование новых методик в таких веществах, как бетон, краска, стекло, клей, делает строительные материалы гораздо более эффективными по своему назначению. Наибольшим спросом в строительной отрасли в ближайшем будущем начнут пользоваться такие материалы с нанотехнологиями, как фасадные водонепроницаемые краски. Уже к 2020 году на рынке красок им будет принадлежать доля в 60%.

Различные нанодобавки, которые добавлены в раствор для кирпичной кладки для повышения прочности на сжатие и обрабатываемости, могут экономить строительные материалы и снижать затраты. Тем не менее, их разработка и применение в Китае находится пока на невысоком уровне, а объём их применения в развитых странах достигает от 80% до 100%.

Некоторые развитые страны также предложили высокоэффективный бетон, который представляет собой

новую концепцию с превосходной прочностью, высокой обрабатываемостью и т. п., по сравнению с традиционным бетоном. Он использовался в дорожных и мостовых проектах в Китае в последние годы.

Но, к сожалению, наука и технологии в Китае пока ещё находится на недостаточно высоком уровне и применение новых строительных материалов не особо распространено.

По сравнению с другими промышленно развитыми странами, объём производства строительных материалов нового поколения, используемых в Китае, невелик. Во многих населённых пунктах Китая технологическое оборудование отсталое, технические возможности плохие, а осведомлённость об охране окружающей среды и энергосбережении недостаточно сильна.

Крах джиуцзянской дороги, шоссе Кунлу в провинции Юньнань был разрушено всего за 18 дней, а скоростная автомагистраль Шэньси в провинции Ляонин из-за частичного разрушения покрытия моста. Это вызвало гибель людей и автомобильные катастрофы. Связано это было с тем, что строительные организации Китая не соблюдали требования законодательства и произвели работы не надлежащего качества с целью заработать больше денег и прибыли, некоторые недобросовестные архитекторы небрежно занимались строительными проектами, «меняли материалы и конструкцию здания» и использовали некачественные строительные материалы, в результате было много аварий.

В целом, уровень науки и техники в Китае всё ещё невелик, и необходимо постоянно изучать передовые зарубежные технологии и внедрять передовое зарубежное производственное оборудование. Сегодня индустриализация, модернизация и урбанизация Китая быстро развиваются, а рынок недвижимости быстро расширяется, но в то же время общий объём ресурсов для этого ограничен.

В современном Китае важными сегодня являются проблемы охраны окружающей среды. Для эффективного решения этой проблемы необходимо внедрять новые типы строительных материалов. В Китае необходимо ликвидировать строительные материалы с высоким энергопотреблением и неуклонно реализовывать инновации в области новых энергосберегающих, низкоуглеродных и экологически чистых строительных материалов. В настоящее время правительство Китая поддерживает это устойчивое развитие, а правительственные ведомства также обеспечивают эффективный надзор и помощь строительным организациям.

Литература

1. Белоглазова М. С. Анализ и проблемы строительной отрасли // Молодой ученый. – 2018. – №4. – С. 104–107. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/190/48032/> (дата обращения: 25.04.2019).
2. Развитие транспортной инфраструктуры и активное строительство Китая. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.shanghaimetal.com/-index.php?ac=article&at=read&did=7014> (дата обращения: 25.04.2019).
3. Нанотехнологии в строительстве, строительные наноматериалы – опыт Китая. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elport.ru/articles/nano-tehnologii_v_stroitelstve_stroitelnyie_nanomaterialyi_-_opyit_kitaya (дата обращения: 25.04.2019).

References

1. Beloglazova, M. S. (2018). Analiz i problemy stroitel'noi otrasli. Molodoi uchenyi, 4, 104-107. Retrieved from <https://moluch.ru/archive/190/48032/>
2. Razvitie transportnoi infrastruktury i aktivnoe stroitel'stvo Kitaia. Retrieved from <http://ru.shanghaimetal.com/index.php?ac=article&at=read&did=7014>
3. Nanotekhnologii v stroitel'stve, stroitel'nye nanomaterialy. Retrieved from http://elport.ru/articles/nanotekhnologii_v_stroitelstve_stroitelnyie

Баженова Е.Ю.

Прямое цитирование как средство оценки (на материале цитат президента РФ В.В. Путина в СМИ США)

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению роли прямого цитирования в передаче оценки политика. Цитирование политических лидеров в газетных текстах позволяет журналисту одновременно точно воспроизводить чужую речь, создавая эффект беспристрастности и достоверности при представлении информации, и прямо или опосредованно выражать свое отношение к ней, то есть оценку.

Ключевые слова: оценка, цитирование, медиатекст, прямое цитирование, непрерывная прямая цитата, прерывная прямая цитата.

Bajenova E.Y.

Direct quotation as a means of evaluation (on the material of Russian Federation president Putin's quoting in the mass media of the USA)

Abstract

The article is devoted to viewing the role of direct quotation in evaluation of a politician. By quoting political leaders, journalists can exactly report one's words and thus create the effect of impartiality and authenticity of the information presented in an article. Also, quoting allows expressing opinion overtly or covertly, that is renders evaluation.

Keywords: evaluation, media text, quotation, direct quotation, uninterrupted direct quotation, interrupted direct quotation.

Активное участие СМИ в политической жизни сделало очевидной невозможность идеологически нейтральности медиатекстов и заставило обратиться к анализу языковых механизмов воздействия на массовую аудиторию. Рассматривая политическую деятельность как особое коммуникативное пространство, в котором большое значение имеет что и как говорят политики, нельзя не обратиться к особенностям передачи их высказываний в текстах СМИ.

Обострение международной политической жизни, сопровождающееся очевидно негативным отношением к президенту РФ в мировых средствах массовой информации, делают актуальным исследование образа В.В. Путина в прессе США и выявление роли цитирования в этом процессе.

Согласно классическому определению, цитата – это «дословная выдержка из какого-либо текста или в точности приводимые чьи-либо слова» [2, с. 311]. При таком понимании цитата представляет собой фрагмент чужой речи, включенный в текст и маркированный

пунктуационно и синтаксически. В работах современных авторов понятие цитаты имеет более широкое толкование: это любое включение фрагмента чужого текста в авторский текст [1, с. 64], что допускает отход от дословного воспроизведения сказанного и даже его варьирование.

Степень такого варьирования определяет многообразие видов цитат, о чем говорит В. В. Варченко. Так, в результате исследования англоязычной прессы, данный автор выделяет непрерывную и прерывную прямую цитаты, а также косвенную, трансформированную и обобщенную виды цитаты [1, с. 64]. Таким образом, условно все виды цитат можно разделить на прямые (прерывная и непрерывная) и не прямые (косвенная, трансформированная и обобщенная).

Прямое цитирование предполагает полное воспроизведение исходного высказывания и допускает его разбиение на части для введения авторской речи. Прямое цитирование, будучи максимально информативным, в полной мере отвечает главной цели новостного и информационно-аналитического видов медиатек-

ста – представлению фактов и сведений о событии, в том числе политического характера. При этом следует подчеркнуть, что подобные материалы, публикуемые в «качественных» изданиях, позиционируются газетами как источник проверенных, объективно представленных фактов и авторитетного комментария.

Анализ статей, опубликованных в онлайн-версиях американских газет *The New York Times*, *The Washington Post* в 2012–2018 годах, позволяет делать вывод о наибольшей частоте именно прямого цитирования – оно составляет 68% от общего количества цитат В.В. Путина, зафиксированных в новостных и информационно-аналитических статьях. Полученные данные подтверждают востребованность прямого цитирования авторами медиатекстов, поскольку оно информативно и создает эффект беспристрастности при передаче информации.

Непрерывное прямое цитирование представляет собой дословную передачу исходного высказывания, что ограничивает возможность автора статьи манипулировать восприятием читателей. При этом анализ практического материала позволяет говорить о том, что включение цитаты в специально оформленный оценочный контекст делает ее эффективным инструментом воздействия на читательское восприятие.

Например, в статье, озаглавленной «*Putin claims Russia has nuclear arsenal capable of avoiding missile defenses*», опубликованной в газете *The Washington Post*, приводится следующая непрерывная прямая цитата: «*I hope everything that has been said today will sober any potential aggressor.*» Putin said. Введенная в текст после описания возможностей нового ядерного оружия РФ, цитата звучит как угроза, а ее автор представляется опасным, «бряцающим оружием» политиком.

Прерывное прямое цитирование предполагает включение в прямую речь авторской ремарки, которая может содержать оценку, задающую вектор интерпретации всего цитируемого высказывания.

Пример прерывной прямой цитаты также взят из газеты *The Washington Post*, материал озаглавлен «*Putin to Democratic Party: You lost, get over it*»: «*Trump understood the mood of the people and kept going until the end, when nobody believed in him.*» Putin said, adding with another wry smile, «*except for you and me*». Данная

статья посвящена вмешательству Кремля в президентские выборы США. Многочисленные цитаты В.В. Путина, приводимые в статье, должны убедить читателя в непричастности российских спецслужб к победе Дональда Трампа, однако контекст убеждает читателя в обратном, представляя президента России как хитрого и опасного политика. Прямая цитата президента России прерывается авторской ремаркой «*with another wry smile*», которая создает образ хитрого и опасного политика, «серого кардинала», который повлиял на исход президентских выборов в США.

Прерывное прямое цитирование может содержать нейтральное авторское включение, но при этом снабжаться комментарием, оценивающим В.В. Путина в негативном свете.

Например, в статье «*Gay baiting before the Olympics*», опубликованной в *The New York Times*, встречается следующая цитата: «*We do not have a ban on nontraditional sexual relationships,*» he said on Friday. «*We have a ban on the propaganda of homosexuality and pedophilia*. Mr. Putin's steely enthusiasm for the topic might be dismissed as just a personal derangement but for the fact that it has prompted hateful new state laws encouraging the persecution of gays and supporters of gay tolerance.» Автор статьи приводит дословную цитату В.В. Путина, пояснившего содержание закона, запрещающего пропаганду нетрадиционных отношений. Содержание цитаты не характеризует политического лидера отрицательно, однако автор снабжает ее комментарием, в котором в саркастической манере объясняет принятие закона, который снабжается автором эпитетом «разжигающий ненависть, отвратительный» (*hateful*) «личными отклонениями» (*personal derangement*) президента России и желанием «преследовать» (*persecution*) и притеснять толерантных гей-движению.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что цитирование является одним из наиболее частотных и эффективных способов формирования негативного образа В.В. Путина в прессе США. Благодаря использованию цитат, выводы авторов сообщений относительно характеристик В.В. Путина получают дополнительную верификацию, что делает создаваемый отрицательный образ президента России более убедительным для массовой англоязычной аудитории.

Литература

1. Варченко В.В. Цитатная речь в медиа-тексте: моногр. – М.: Эдиториал УРСС, 2007. – 268 с.
2. Розенталь Д.Э. Словарь-справочник лингвистических терминов – 3-е изд., испр. и доп. / Д.Э. Розенталь, М.А. Теленкова. – М.: Просвещение, 1985. – 399 с.
3. *The New York Times*: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nytimes.com> (дата обращения 08.04.2019)
4. *The Washington Post*: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.washingtonpost.com> (дата обращения 08.04.2019)

References

1. Varchenko, V. V. (2007). *Tsitatnaia rech' v media-tekste.*, 268. M.: Editorial URSS.
2. Rozental', D. E., & Telenkova, M. A. (1985). *Slovar'-spravochnik lingvisticheskikh terminov.*, 399. M.: Prosveshchenie.
3. *The New York Times*: ofitsial'nyi sait. Retrieved from <https://www.ny-times.com>
4. *The Washington Post*: ofitsial'nyi sait. Retrieved from <https://www.washingtonpost.com>

Аюбов М.А.

Анализ социально-экономического развития Чеченской Республики

Аннотация

В данной статье проводится анализ социально-экономического положения Чеченской Республики, который может быть использован для поиска путей оптимизации уровня развития региона. Автором приводятся как подробные данные о социально-экономическом положении Чеченской Республики, так и данные динамики ВВП региона. Приведенные в статье данные являются актуальными на сегодняшний день.

■ **Ключевые слова:** социально-экономическое развитие, уровень жизни, Чеченская Республики.

Aiubov M.A.

Chechen Republic's socio-economic development data analysis

Abstract

The analysis of socio-economic state of Chechen Republic is given in this article. The data given in this analysis can be used in order to find a way to optimize region's level of development. The author gives detailed data on both socio-economic state of the country and region's GRP growth (development) rate. The data presented in the article are the most recent.

■ **Keywords:** socio-economic development, Chechen Republic, living standarts.

Чеченская Республика входит в состав Северо-Кавказского федерального округа. Общая площадь составляет 16,1 тыс. кв. м.

Численность населения Республики по данным по состоянию на 1 января 2019 года составляет 1 456 951 чел. Большая часть населения Республики проживает в сельской местности, городское население составляет 34%, и в основном сосредоточено в следующих населенных пунктах: г. Грозном, г. Аргун,

г. Гудермес, г. Урус-Мартан, г. Шали. Плотность населения – 86,05 чел./км². В столице республики г. Грозном проживает 272 тыс. человек.

Республика Чечня обладает следующими запасами полезных ископаемых: на территории Республики находятся около 30 нефтяных и газовых месторождений,

строительные материалы в виде известняков, песчаников, минеральной краски и минеральные источники.

Объем валового регионального продукта в Чеченской Республике в 2018 году составил 180 732 млн. рублей.

Основу экономики представляет нефтегазовый сектор, по показателям добычи нефти Чеченская республика занимает 24 место среди всех регионов, а по добыче природного газа – 16 место.

В качестве особенности Чеченской Республики, от которой зависит ее социально-экономическое развитие является природно-ресурсный комплекс. Регион находится в зоне благоприятного климата, что приводит к наличию оптимальных условий для развития сельско-

Таблица 1

Основные показатели социально-экономического положения Чеченской Республики на 2018 г.

Показатель	Значение
Площадь Чеченской Республики, тыс. кв. км	15,6
Численность проживающего населения, млн. чел.	1,47
Объем валового регионального продукта на душу населения, тыс. руб.	124,1
Объем отгруженной продукции/услуг, млн. рублей	9859,0
Уровень зарегистрированной безработицы, в % от экономически активного населения	65,2
Число совершенных преступлений в расчете на 100 тыс. жителей	378,0

Распределение показателей по коэффициенту уровня развития отрасли [2]

Отрасли	2014 год		2018 год	
	Значение показателя	Место	Значение показателя	Место
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1,25	1	1,47	1
Обрабатывающие производства	0,61	2	0,56	2
Транспорт и связь	0,46	3	0,46	3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,16	4	0,22	4
Рыболовство и рыбноводство	0	5	0	5

го хозяйства, способствует развитию туризма, при этом он имеет значительные запасы минерального сырья [2].

Основные социально-экономические показатели представлены в таблице 1.

По уровню ВВП Чеченская Республика Чеченская Республика занимает 70 место из 85 субъектов Российской Федерации, а по уровню ВВП на душу населения лишь 84 место. Динамика ВВП представлена на рисунке 1.

Несмотря на ежегодное увеличение валового регионального продукта, Чеченская Республика отстает от большинства субъектов Российской Федерации. В качестве положительной тенденции можно отметить то, что в 2014 году Чеченская Республика по объему валового регионального продукта занимала 71 место, а к 2018 году ей удалось подняться на 1 место. По уровню валового регионального продукта на душу населения Чеченская Республика занимает предпоследнее место,



Рис. 1. Динамика валового регионального продукта в Чеченской Республике в 2014–2018 гг [2]

объем валового регионального продукта на душу населения составляет 123,1 тыс. руб.

В качестве особенности Чеченской Республики также можно отметить высокую степень межпоселенческой дифференциации. Это приводит к определенным трудностям в согласовании общего уровня развития и затрудняет ликвидацию отставания развития Республики по важнейшим социальным показателям.

Анализ показателей по уровню развития отрасли представлен в таблице 2.

По итогам проведенных расчетов можно отметить, что только в области сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства на территории Республики потребляется продукции меньше, чем производится. Это связано прежде всего

со специализацией Республики на сельскохозяйственном производстве.

В остальных отраслях производство значительно меньше уровня потребления, особенно низкое значение наблюдается при производстве, распределении электроэнергии, газа и воды.

По итогам исследования можно выделить наиболее перспективную отрасль развития экономики Чеченской республики, к которой относится сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство. Однако, не следует забывать также о развитии транспорта и связи и производства и распределения энергии, газа и воды, поскольку данные виды продукции необходимо привязывать к территории потребления. Слабо развито в Чеченской Республике перерабатывающее производство, которое также может стать стратегическим направлением дальнейшего развития экономики региона.

Литература

1. Фролова Ю.В. Задачи, последовательность и основные направления построения системы оценки долгосрочной устойчивости регионального бюджета / Ю.В.Фролова// Экономика и предпринимательство. – 2014. – №8. – с. 429 – 433
2. Правительство Чеченской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chechnya.gov.ru> (дата обращения 09.04.2019)

References

1. Frolova, Yu. V. (2014). Zadachi, posledovatel'nost' i osnovnye napravleniia postroeniia sistemy otsenki dolgosrochnoi ustoichivosti regional'nogo biudzheta. Ekonomika i predprinimatel'stvo, 8, 429-433.
2. Pravitel'stvo Chechenskoi Respubliki. Retrieved from <http://www.chechnya.gov.ru>

УДК 33

DOI 10.21661/r-496764

Денич Н., Обрадович Д.

Применение математических методов в экономике

Аннотация

В данной статье рассказывается о способах применения математики в экономике, Авторами даётся подробное описание и методы использования математической экономики, В заключении авторы отмечают ценность математической экономики в целом.

■ **Ключевые слова:** математические методы, разработка, применение в экономике.

Denic N., Obradovic D.

Application of mathematical methods in economy

Abstract

In this article the authors tell about different ways to use mathematics in the economy. The detailed description and methods of use of mathematical economy are given by the authors as well. In conclusion they speak about the value of mathematical economy.

■ **Keywords:** development, mathematical methods, application in economics.

Введение

В последнее время экономические исследования сопровождались интенсивным развитием математических методов, что является следствием условий развития экономической мысли. Новое экономическое исследование основано на математически-аналитических исследованиях и не отличается от других дисциплин естественных и общественных наук. Интерес экономиста значительно возрос к количественному аспекту исследования с доминирующими математическими методами. Одной из причин, безусловно, является изменение характера математических исследований в связи с появлением новых методов, которые решают многие практические и теоретические проблемы. В последнее время они оставляют теоретические математические приложения, которые предоставляют доказательства теоретических допущений экономических концепций, и происходит качественное изменение методической ориентации, которое включает использование эмпирических и теоретических методов исследования. Достигнутые результаты устанавливают новые критерии, указывают на определенное дополнение с точки зрения точности и количественного и аналитического подтверждения определенных решений. А именно, многие количественные естественные решения, которые даются в устной форме с математической точки зрения, представляют идею решения, а не окончательное решение.

Во многих ситуациях проблема возникает только при установке модели. Установив модель или оказав влияние на все факторы, участвующие в построении модели и обнаружив косвенные и прямые эффекты, был достигнут количественный анализ и соответствующие выводы. Идея математических моделей в экономике очень хорошо принята, но во многих случаях успеха не было. Причины неудачи были главным образом в непосредственном использовании математических приложений без предварительного знания экономической проблемы. Поэтому недостаточно просто знать математику, чтобы сформулировать соответствующие модели, нам нужно знать такие дисциплины, как анализ границ, динамический анализ, межотраслевой анализ, линейное и нелинейное программирование, эконометрика, статистика и т. д.

Развитие математических методов и их применения в экономике

Здесь мы покажем развитие математических методов и задач, которые были предметом наблюдения в прошлом. С момента принятия математических методов в экономике прошло много времени. Использование математики было зарезервировано для естественных наук, но также отразилось на экономике. Точные исследования в экономике затруднили игнорирование сходства между явлениями и проблемами в естественных и социальных науках. Этого было нелегко достичь, потому что явления природы и их зависимости

обычно выражаются в функциональных отношениях, которые позволяют использовать известные математические решения. Поскольку явления в стохастической природе экономики с корреляционными зависимостями, прямое математическое применение посредством функционального описания явлений в терминах закона приближается к образу изменения. Приложение фактически началось с корреляционного и регрессионного анализа. Регрессионный анализ сыграл важную роль в развитии математических методов, с помощью которых определяются многие экономические принципы. Можно измерить степень взаимозависимости многих явлений с помощью корреляционного анализа. Существенные методологические подходы появились в определении функциональных отношений, которые эффективно выражают взаимозависимость экономических явлений и значительного принятия математических методов в экономике, их использования в практических и теоретических исследованиях.

Зная, что применение математических методов начинается до регрессионного анализа, не следует пренебрегать тем фактом, что регрессионный анализ показал возможности, вытекающие из правильного применения. Поскольку элементарные математические операции являются неотъемлемой частью любого экономического процесса, определить начало математического применения в экономике нелегко. Для многих ученых начало математических исследований связано с французским ученым Kigura (Cournat), который заложил основы эконометрической науки в своих работах. Формулировка экономической легитимности Kiguroove и изучение отношений спроса и предложения были основаны на математических принципах и оказали большое влияние на развитие экономической мысли. После этого происходит более интенсивное развитие математического и экономического мышления, заменив частичное исследование сложными системами, которые соблюдают общие условия равновесия.

Роль математики в экономике

Экономика – это социальная наука, которая в самом широком смысле имеет дело с поведением групп и отдельных лиц, которые стремятся к достижению желаемых целей (прибыли), одновременно сводя к минимуму потребление существующих ресурсов. Многие области экономической науки хотя бы на каком-то этапе своего развития занимаются математической интерпретацией. Прежде всего, благодаря величайшей связи между математическими и экономическими дисциплинами и, по мнению многих, важнейшим умением современной эпохи – статистикой, чья существенная роль в анализе экономических явлений и их связи бесспорна даже для экономистов. После статистики самый значительный и неоспоримый вклад в развитие экономики внесла теория игр, которая дала фундаментальные объяснения многим экономическим явлениям. Тем не менее, степень, в которой другие математические дисциплины действительно способствовали развитию и процветанию экономики, является предметом обсуждения даже сегодня. Конечно, скептики всегда экономисты, среди

которых есть те, кто в значительной степени принял математику в качестве основного инструмента для представления и решения экономических проблем, а также те, кто твердо поддерживает утверждение, что экономика композиций имеет несколько фундаментальных принципов и большое количество выводов.

Для скептицизма, когда дело доходит до применения математики в экономике, безусловно, есть места, и это факт, который даже сами математики не могут оспорить. Наиболее часто встречающиеся аргументы связаны с фундаментальным различием между этими двумя науками, которое заключается в том, что в экономике как социальной науке человеческий фактор играет важную роль, и что «пластические» математические формулы не способны распознать предположительно неизмеримый психологический фактор. Прежде всего, даже если математика еще не нашла решения проблем такого типа, было бы, по крайней мере, однозначным утверждать, что ее нельзя рассматривать как экономику по сравнению с ранее «освоенными» науками, поскольку она не рациональна в любых исследованиях, чтобы сначала начать с методы, которые оказались успешными раньше.

Очень распространенным аргументом против использования математики является тот факт, что сама экономика еще не достигла пика своего развития и, как таковая, является очень неустойчивым основанием для применения точных наук, таких как математика. Тем не менее, некоторые области экономической науки уже достигли уровня, достаточного для полного понимания, и что применение математических инструментов вовсе не является спорным.

Аргумент, который несет наибольшую дозу испытаний, состоит в том, что эксперты из других научных дисциплин, и, следовательно, экономисты, не любят использовать математику, потому что бывает, что задача, сформулированная одним ученым, может иметь точно такую же математическую формулировку, что и совершенно другая проблема, определенная кем-то другой. Это будет проиллюстрировано на примере:

Пример. Рассмотрим популяцию, состоящую из идентичных организмов, размножение которых происходит одновременно у всех людей. Математическая модель для такого процесса воспроизводства представляет собой обыкновенное дифференциальное уравнение вида

$$\frac{dP}{dt} = b \cdot P$$

где $P = P(t)$ населения в момент t , а b – коэффициент рождаемости.

Теперь в популяции P мы увидим смерть вместо рождения. Точнее, мы будем наблюдать ситуацию, в которой нет рождения, и каждый человек в любой момент имеет положительную вероятность смерти. Пусть константа d будет показателем смертности. Математическая модель записывается как

$$\frac{dP}{dt} = -d \cdot P$$

Если мы теперь одновременно наблюдаем как процесс рождения, так и процесс умирания в одно и то же время, и отмечаем b и d коэффициент рождаемости и уровень умирания, где оба снова постоянны и, кроме того, не зависят от численности населения, возраста и времени,

$$\frac{dP}{dt} = -(b-d) \cdot P$$

Если мы введем знак $a = b - d$, верхнее уравнение станет формой

$$\frac{dP}{dt} = a \cdot P$$

Из вышесказанного мы видим, что три совершенно разные теоретические модели имеют одну и ту же математическую запись, которая способна привести к большим сложностям и разногласиям, и особенно заметен (и экономисты определенно беспрепятственно) тот факт, что нигде не может быть идентифицирована работа отдельного человека, именно потому, что более индивидуальное мышление попадает в одну и ту же формулу.

Несмотря на все приведенные выше аргументы, фактом является то, что в последние несколько десятилетий экономика больше, чем когда-либо, опиралась на

математические основы, но также и то, что это признание можно услышать от большого числа экономистов.

Заключение

Развитие математических методов позволило решить многие проблемы и дало общие методологические процедуры, которые можно использовать с небольшими вариациями в разных областях. Следует отметить, что математические и экономические вопросы являются поворотным моментом в методологических соображениях, поскольку они представлены во всех дисциплинах и наилучшим образом иллюстрируют тезисы методического подхода, начиная с решения проблемы. Несмотря на все вышеперечисленные аргументы, фактом является то, что экономика за последние несколько десятилетий больше, чем когда-либо, опиралась на математические основы, но также и то, что это признание может быть услышано большим количеством экономистов.

С точки зрения академического изучения математического аспекта экономики, а также с точки зрения исследовательской работы, которая проводится с целью сделать новые выводы и углубить уже существующие экономические знания, изучение математики является императивом.

Литература

1. Сесель Б. Алгебра 1 / Б. Сесель, А. Тепавцевич. – Университет Нови-Сад, 2004.
2. Крчевинац С. Оперативные исследования 2 / С. Крчевинац [и др.]. – Белград, 2006.
3. Гринуэй Д. Об эффективном использовании математики в экономике: результаты исследования и опроса британских экономистов. – Университет Ноттингема, 1989.
4. Фаиез Х. Роль математики в экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.faiiez.co (дата обращения: 16.04.2019).
5. Блауг М. Экономическая теория в ретроспективе. – Кембридж: Изд-во Кембриджского университета, 1985.
6. И. Фишер. Математические исследования в теории стоимости и цены. – 1892

References

1. Sesel', B., & Tepavtsevich, A. (2004). Algebra 1. Novi-Sad.
2. Krchevinats, S., & Krchevinats, C. (2006). Operativnye issledovaniia 2. Belgrad.
3. Grinuei, D. (1989). Ob effektivnom ispol'zovanii matematiki v ekonomike. Nottingema.
4. Faiez, Kh. Rol' matematiki v ekonomike. Retrieved from www.faiiez.co
5. Blaug, M. (1985). Ekonomicheskaiia teoriia v retrospektive. Kembridzh: Izd-vo Kembridzhskogo universiteta.
6. Fisher, I. Matematicheskie issledovaniia v teorii stoimosti i tseny.

УДК 33

DOI 10.21661/r-496738

Калугаряну И.В.

Особенности становления государственно-частного партнерства в республике Молдова

Аннотация

В статье исследуется необходимость внедрения инновационных методов управления для формирования государственно-частного партнерства в Республике Молдова, а также рассматривается становление и развитие экономического и организационно-правового механизма, который обеспечивал бы заинтересованность частных инвесторов с использованием методов системного анализа. Для Республики Молдовы успех развития ГЧП как фактора модернизации и инструмента реализации официальных целей и задач развития страны связан с необходимостью концептуальных изменений в модели управления.

Ключевые слова: проект, потенциал, инвестиции, инфраструктура, инновации, финансирование, эффективность, договор, услуги, концессия, государственно-частное партнерство, Молдова.

Calugareanu I.V.

Peculiarities of formation of public-private partnership in the Republic of Moldova

Abstract

The article investigates the need to implement innovative management methods for the development of public-private partnership in the Republic of Moldova, as well as examines the establishment and development of an economic, organizational and legal mechanism that would ensure the interest of private investors using systems analysis methods. For the Republic of Moldova, the success of PPP development as a factor of modernization and tool for the country's official goals and objectives implementation is linked to the need for conceptual changes in the governance model.

Keywords: efficiency, services, innovation, investment, project, potential, public-private partnership, infrastructure, financing, contract, Moldova, concession.

Социально-экономическое развитие Республики Молдова привело к необходимости внедрения инновационных методов управления с более активным использованием новых методов и инструментов для реализации государственных и региональных стратегий развития, таких как новый формат конкретных программ, программ развития региональных кластеров, внедрение принципов общественного партнерства. Использование государственно-частного партнерства (ГЧП) может помочь административным органам преодолеть ситуацию в Республике Молдова, когда средние и долгосрочные источники финансирования с трехлетним сроком погашения практически недоступны в существующей банковской системе [4]. Это обстоятельство в сочетании с постоянной нехваткой финансовых ресурсов в бюджете позволяет предположить, что инициирование ГЧП

является альтернативным инструментом для дальнейшего развития инфраструктуры страны. Развитие ГЧП позволит обеспечить повышение эффективности ключевых проектов и увеличение потенциала инноваций, а также конкурентоспособности в секторах и повышение роста занятости.

В настоящее время взаимоотношения государственно-частного партнерства в Республике Молдова становятся все более и более привлекательным и распространенными, поскольку это эффективный метод позволяет увеличить использование частного капитала для реализации проектов, представляющих общественный интерес. В Молдове начало приватизации стало отправной точкой для формирования и дальнейшего развития особенностей государственно-частного партнерства. Именно изменения в отношениях собственности определили качественные характеристики экономики,

которые сложились в процессе разгосударствления и приватизации государственных и муниципальных предприятий. Таким образом, меры по созданию нормативной базы, благоприятствующей развитию ГЧП начались в период 1990–1992 гг [5, с.46]. Посредством либерализации государственного сектора, были приняты Закон о собственности, Закон о приватизации, Закон о кооперативах и т. д. В 1995 году были приняты новые отраслевые положения, а именно Закон о концессиях, Закон об аренде, Закон о природных ресурсах и т. д. [2], послужившие фундаментом для развития таких механизмов, как Инвестиционный Фонд, типовые концессионные соглашения, тендеры по крупным проектам в области транспортной инфраструктуры

В целях привлечения частных инвестиций для реализации проектов, представляющих общественный интерес, повышения эффективности и качества услуг, общественных работ и других видов деятельности, а также эффективного использования госсобственности и денег, в 2008 году был принят Закон о государственно-частном партнерстве и определены институциональные рамки, ответственные за развитие и функционирование системы ГЧП [1].

Для Республики Молдова предварительными условиями и международными правовыми обязательствами, которые легли в основу этапов развития ГЧП, были: Зеленая книга о государственно-частных партнерствах, принятая Европейской комиссией в 2004 году, Меморандум о международных соглашениях по экономической и финансовой политике на 2007 год, подписанный между Правительством Республики Молдова и Международным валютным фондом, Директива 2004/17 / ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 31 марта 2004 года о координации процедур закупок организаций, Директива Европейского парламента и Совета 2004/18 / ЕС от 31 марта 2004 года о координации процедур присуждения контрактов на общественные работы, контракты

на поставки и услуги [3].

Законодательство о государственно-частном партнерстве определяет четкие формы функционирования ГЧП в Молдове: предпринимательский договор об оказании услуг, договор доверительного управления, договор аренды / лизинга, концессионный договор, договор коммерческого или гражданского общества и другие договорные формы, не запрещенные законом.

В зависимости от уровня вовлеченности частного партнера определяются следующие условия реализации договоров о государственно-частном партнерстве:

1. Проектирование-строительство-эксплуатация, посредством которого строительство и эксплуатация объекта государственно-частного партнерства переходит к частному инвестору на период до 50 лет. Финансирование проекта может целиком осуществляться частным инвестором. По окончании действия договора с государственным партнером субъект государственно-частного партнерства бесплатно передается государственному партнеру в хорошем состоянии,

функциональном и свободном от каких-либо задач или обязательств;

2. Строительство-эксплуатация-обновление, посредством которого частный инвестор финансирует строительство объекта государственно-частного партнерства, а также все расходы на содержание в течение периода до 50 лет. Частному партнеру разрешается взимать в соответствии с действующим законодательством соответствующие тарифы за использование общественного блага в течение установленного периода.

3. Строительство-эксплуатация-передача, при котором частный инвестор обеспечивает строительство, финансирование, эксплуатацию и обслуживание госсобственности. Инвестору разрешено взимать плату за использование, чтобы вернуть свои инвестиции и покрыть расходы на его обслуживание, а также получить разумную прибыль.

4. Строительство-передача-эксплуатация, при котором частный партнер предполагает строительство недвижимости, которая передается государственному партнеру сразу по окончании строительства, а государственный партнер может передать его частному партнеру для эксплуатации;

5. Аренда-развитие-эксплуатация, посредством которого частный партнер приобретает во временное использование или во владение и временное использование общественную собственность, обязуясь платить частями в течение периода, не превышающего 50 лет.

6. Реабилитация-эксплуатация-передача, посредством которого общественная собственность передается частному инвестору, который обязан реабилитировать, эксплуатировать и поддерживать общественную собственность в течение периода, не превышающего 50 лет.

Для того чтобы инвестиционные проекты рассматривались как проекты государственно-частного партнерства, они должны соответствовать следующим четырем критериям:

1. Проект должен быть инициирован государственным органом или администрацией.

2. Проект финансируется частным инвестором (частично или полностью).

3. Проект частично финансируется государством, из местного бюджета или донорских средств.

4. Проектом предусматривается проектирование, строительство (реконструкция), финансирование, эксплуатация и содержание материальных ценностей.

Хотя на практике это не вызывало серьезных проблем, особое внимание следует уделять проектам ГЧП, которые реализуются на основе концессионных договоров, поскольку такие проекты должны осуществляться в соответствии с Законом 121/2018 о концессиях и концессиях на выполнение работ и Законом о государственно-частном партнерстве, который является основным законом, если Закон о концессиях работ и концессиях услуг [4].

Роль инициатора в реализации работ в рамках ГЧП на национальном уровне, предоставления помощи, консультаций на местах, обучения персонала государ-

ственных партнеров и выявления недостатков и препятствий для эффективного осуществления государственно-частных партнерств лежит на Агентстве публичной собственности (АРР) органам государственной власти в инициировании и реализации ГЧП.

Наиболее важными компетенциями АРР являются: координация инициирования государственно-частного партнерства на республиканском уровне, оказание помощи государственному партнеру в определении целей проектов государственно-частного партнерства, представляющих национальный интерес, разработка общих требований относительно выбора частного пар-

тнера (инвестора) и условий государственно-частного партнерства на основе технико-экономической оценки, и.т.д.

В заключение можно отметить, что в контексте растущей потребности и интереса к механизму ГЧП определение его основного содержания, организационных и правовых форм, роли и социально-экономической значимости является наиболее востребованным. Для Молдовы успех развития ГЧП как фактора модернизации и инструмента реализации официальных целей и задач развития страны связан с необходимостью концептуальных изменений в модели управления.

Литература

1. Закон от 10 июля 2008 года №1171 «О частно-государственном партнерстве». Опубликовано: 02.09.2008 в Monitorul Oficial Nr. 165–166.
2. Законодательство Республики Молдова. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lex.justice.md/ru/324100/ (дата обращения 19.04.2019)
3. Обзор законодательства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/85.pdf (дата обращения 19.04.2019)
4. Политика в области частного партнерства в здравоохранения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.viitorul.org/files/MONITOR%20SOC-IAL9%20PPP%20sanatate_0.pdf (дата обращения 19.04.2019)
5. Călugăreanu I. Risks of infrastructure projects in the private partnership in the Republic of Moldova. В: Progrese în teoria deciziilor economice în condiții de risc și incertitudine, Volumul XXIX. Conferința științifică internațională, din 12 octombrie 2018, România: Iași. с.45–52 ISBN 978–606–685–609–6

References

1. Oficial, Nr. Zakon ot 10 iulia 2008 goda 1171 "O chastno-gosudarstvennom partnerstve". Opublikovan: 02.09.2008 v Monitorul 165-166.
2. Zakonodatel'stvo Respubliki Moldova. Retrieved from lex.justice.md/ru/324100/
3. Obzor zakonodatel'stva. Retrieved from www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/85.pdf
4. Politika v oblasti chastnogo partnerstva v zdravookhraneniia. Retrieved from http://www.viitorul.org/files/MONITOR%20SOC-IAL9%20PPP%20sanatate_0.pdf
5. Salugareanu, I. Risks of infrastructure projects in the private partnership in the Republic of Moldova. V: Progrese in teoria deciziilor economice in conditii de risc si incertitudine, Volumul XXIX. Conferinta stiintifica internationala, din 12 octombrie 2018, Romania: I.

Синявский Н.Н., Каратаева Г.Е.

Криптовалюта как альтернативный инструмент инвестирования

Аннотация

Данная статья посвящена анализу доходности инвестиций в криптовалюту. Целью доклада является сравнение доходности криптовалютного портфеля и инвестиционного портфеля. В докладе предложены возможные определения цифровой экономики. Рассматриваются теоретические аспекты инвестирования. Особое внимание уделяется определению криптовалюты. На основе проведенного анализа представлены выводы о доходности инвестиций в акции и криптовалюту.

■ **Ключевые слова:** акции, инвестиционный портфель, криптовалюта, цифровая экономика.

Siniavskii N.N., Karataeva G.E.

Cryptocurrency as an alternative investment tool

Abstract

This article is devoted to the analyses of cryptocurrency investments return. The main purpose of the report is to compare profitability of a cryptocurrency portfolio and an investment portfolio. The report gives the detailed description to the investing. It outlines the essence of cryptocurrency. The report includes the possible definitions of the digital economy. By analyzing the return rates of equity investment and cryptocurrency investment, we define the investing benefits of it.

■ **Keywords:** cryptocurrency, stock, digital economy, investment portfolio.

Цифровая экономика является базой развития в целом и оказывает воздействие на такие разнообразные отрасли как банковская, розничная торговля, транспорт, энергетика, образование, здравоохранение и многие другие.

В научных источниках трактовка термина «цифровая экономика» многообразна. Сегодня существует много подходов к раскрытию термина «цифровая экономика». Так профессор РАН, доктор технических наук, Р.В. Мещеряков считает, что к термину «цифровая экономика» имеется два подхода. Первый подход «классический»: цифровая экономика – это экономика, основанная на цифровых технологиях и при этом правильнее характеризовать исключительно область электронных товаров и услуг [3, с. 65].

Одним из элементов цифровой экономики является технологический блокчейн. На основе этой технологии был изобретен новый вид валюты – криптовалюта.

Криптовалюта – это виртуальные деньги, которые в отличие от фиатных средств не имеют физического выражения [1, с. 14]. Единицей такой валюты является «coin», что в переводе с английского означает «монета». Особенностью денежной единицы является защита от подделки, ведь в ней зашифрованы данные, не подлежащие дублированию. В связи с распростра-

нением и перспективностью криптовалюты на первый взгляд возникает резонный вопрос о целесообразности инвестирования в нее.

Изучение текущих котировок криптовалют – главная задача инвестора. На выбор инвестиционной стратегии влияют:

- уровень риска, приемлемый для инвестора;
- срок инвестирования;
- получение разовой прибыли или на регулярной основе.

Согласно графикам рыночной капитализации, криптовалютный рынок высоко волатилен [8]. Стоимость даже самых стабильных и надежных монет может изменяться на 20–30% в неделю. В таких условиях выгоднее вкладывать средства не в одну криптовалюту, а в несколько сразу.

Криптовалютный портфель – совокупность активов инвестора, собранных для достижения определенной цели – заработка на росте курса. Портфель позволяет диверсифицировать вложения, максимально снижая риск убытка при изменении курса.

Для максимальной диверсификации опытные трейдеры и инвесторы советуют добавлять в инвестиционный портфель от трех до девяти криптовалют, четко следуя таким критериям их выбора, как:

- перспективность;
- изменения курса;
- репутация в новостях.

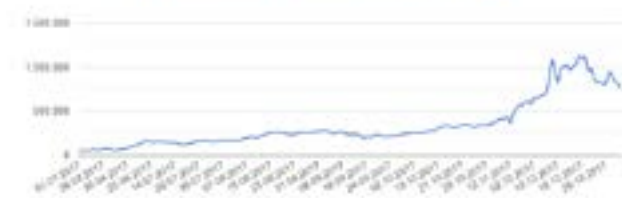
Далее сравним доходность инвестиций в портфеле, состоящем из криптовалют, и портфеле из более традиционных финансовых инструментов, например акций российских эмитентов, доступных на Московской Бирже.

Для сравнения возьмем доходность по индексу МосБиржи, поскольку он содержит ключевые индикаторы организованного рынка ценных бумаг России и портфель в который входят популярные криптовалюты – биткойн (40% портфеля), эфириум (35% портфеля) и лайткоин (25% портфеля).

Для анализа вычислим доходности портфелей за 2 года (2017–2018 гг.).

Согласно графикам курса биткойна к рублю, стоимость биткойна возросла с 59 196 рублей до 267 123 рублей [8]. Рост за период 2017–2018 гг. составил 351%.

Курс Биткойна к рублю, график за 2017 год



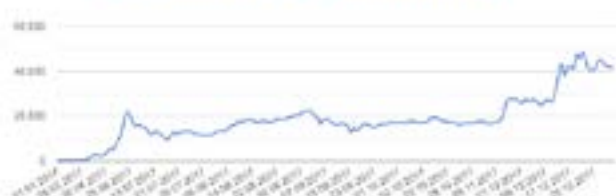
Курс Биткойна к рублю, график за 2018 год



Согласно графикам курса эфириума к рублю, стоимость эфириума возросла с 484,88 рубля до 9947,46 рублей [8]. Рост за период 2017–2018 гг составил 1951%.

Согласно графикам курса лайткоина к рублю, сто-

Курс Эфириума к рублю, график за 2017 год

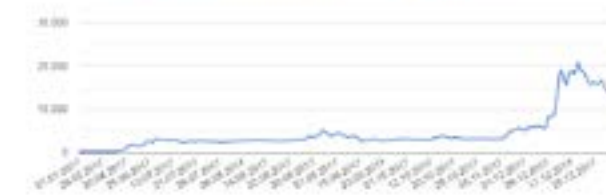


Курс Эфириума к рублю, график за 2018 год

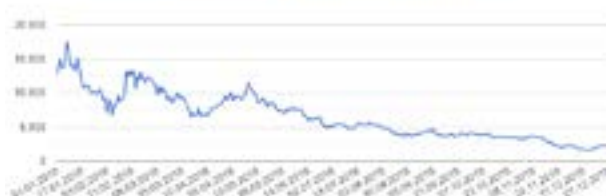


имость лайткоина возросла с 264,9 рублей до 2186 рублей [8]. Так за период 2017–2018 гг. рост составил 725%.

Курс Лайткоина к рублю, график за 2017 год

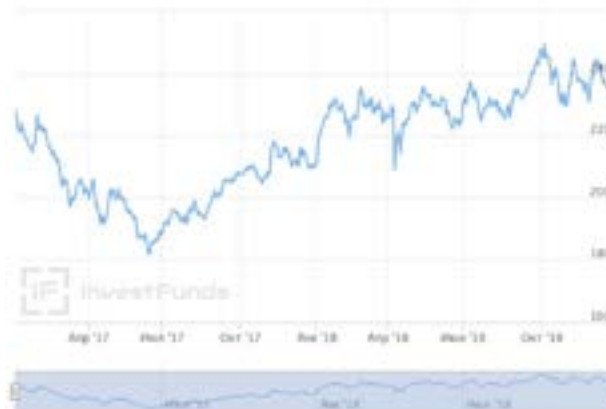


Курс Лайткоина к рублю, график за 2018 год



Таким образом доходность рассматриваемого криптовалютного портфеля в сумме составляет 896% [8].

Согласно данным МосБиржи, рост индекса акций за период 2017–2018 гг. составил 6,1% [9].



Таким образом, криптовалюты могут быть рассмотрены как инструмент для диверсификации инвестиций и включения в инвестиционный портфель, принося высокий доход, однако следует заметить, что криптовалюты обладают очень высокой волатильностью, что делает их достаточно высоко рискованной инвестицией. В то время, как акции приносят доход ниже, но с меньшими рисками и большей стабильностью.

Краткосрочный прогноз для криптовалюты составить гораздо сложнее, чем долгосрочный. Это связано с ее высокой волатильностью и множеством факторов, влияющих на курс. Что касается долгосрочного прогноза, то криптовалюта имеет высокие перспективы для роста в целом, поскольку используют децентрализованную систему платежей, отличаются анонимностью и уникальностью в использовании новейших технологий. Также, справедливо отметить, что традиционные акции в настоящей экономической обстановке тоже достаточно волатильны, что тоже заставляет их уступать криптовалюте.

Литература

1. Глухов В.В. Криптовалюта как инструмент финансового рынка. – СПб.: Питер, 2016. – 67 с.
2. Иващенко Н.П. Экономика инноваций: учебно-методическое пособие для программы бакалавров экономического факультета / Н.П. Иващенко, В.П. Кочикян. – М.: ТЕИС Москва, 2016. – 81 с.
3. Савчук М.В. Подходы к внедрению ERP-систем на крупных предприятиях / М.В. Савчук, Р.В. Мещеряков // Бизнес-информатика. – 2011. – №2 (16). – С. 63–67.
4. Перпеляк А.И. Цифровая Экономика: Новые возможности для бизнеса // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки. – М.: Либроком, 2013. – 32 с.
5. Чезборо Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.
6. Энговатова А.А. Цифровая экономика: рекламный лозунг или реальность? / А.А. Энговатова, Т.В. Поспелова // Трансформация бизнес-моделей в условиях цифровой экономики. – 2017. – С. 41–44.
7. Negroponte N. Being Digital / N. Negroponte. – NY: Knopf, 1995. – 256 p.
8. Капитализация рынка криптовалют. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://coinmarketcap.com/ru/> (дата обращения: 19.04.2019).
9. Индекс МосБиржи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.investing.com/indices/mcx> (дата обращения: 19.04.2019).

References

1. Glukhov, V. V. (2016). Kriptovaliuta kak instrument finansovogo rynka., 67. SPb.: Piter.
2. Ivashchenko, N. P., & Kochikyan, V. P. (2016). Ekonomika innovatsii: uchebno-metodicheskoe posobie dlia programmy bakalavrov ekonomicheskogo fakul'teta., 81. M.: TEIS Moskva.
3. Savchuk, M. V., & Meshcheriakov, R. V. (2011). Podkhody k vnedreniiu ERP-sistem na krupnykh predpriatiiakh. Biznes-informatika, 2 (16), 63-67.
4. Perpeliak, A. I. (2013). Tsifrovaia Ekonomika: Novye vozmozhnosti dlia biznesa. Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletia. Tekhnicheskie nauki, 32. M.: Librokom.
5. Chezboro, G. (2007). Otkrytye innovatsii. Sozdanie pribyl'nykh tekhnologii., 336. M.: Pokolenie.
6. Engovatova, A. A., & Pospelova, T. V. (2017). Tsifrovaia ekonomika: reklamnyi lozung ili real'nost'?. Transformatsiia biznes-modelei v usloviikh tsifrovoi ekonomiki, S. 41.
7. Negroponte, N. (1995). Being Digital. NY: Knopf.
8. Kapitalizatsiia rynka kriptovaliut. Retrieved from <https://coinmarketcap.com/ru/>
9. Indeks MosBirzhi. Retrieved from <https://ru.investing.com/indices/mcx>

Interactive science

Monthly international academic journal

5 (39) • 2019

Articles received by the editorial board are reviewed
Editorial board's point of view may differ from the views of the authors of articles
When copying a link to the «Interactive Science» journal is obligatory
The authors are responsible for the accuracy of the information contained in the articles
The journal is included in the SEL base eLibrary.ru (license agreement № 800-12/2015 from 09.12.2015)

Founder and publisher of the journal:

LLC «Center of Scientific Cooperation «Interactive plus»

Address editorial board and the publisher:

428005, Russia, Chuvash Republic, Cheboksary,
Grazhdanskaya St., 75

Contacts of the editorial board:

8 (800) 775-09-02, info@interactive-plus.ru
www.interactive-plus.ru

The certificate of mass media registration:

ПИ № ФС 77-65096,
given Roskomnadzor 18.03.2016

Signed in the print in 27/05/2019.

Date of issue appearance 30/05/2019.

Format 60×84 1/4. Conditional printed pages 6,98. Order K-479.

Digital seal. Coated paper. Circulation 500 copies.

The publication is suitable for children over 16 years old.

Free price.

Issued in print studio «Maximum»

428005, Cheboksary, Grazhdanskaya St., 75

+7 (8352) 655-047, info@maksimum21.ru

www.maksimum21.ru

© Center of Scientific Cooperation «Interactive plus», 2019

Интерактивная наука

Ежемесячный международный научный журнал

5 (39) • 2019

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются
Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей
При перепечатке ссылка на журнал «Интерактивная наука» обязательна
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы
Журнал включен в базу НЭБ eLibrary.ru (лицензионный договор № 800-12/2015 от 09.12.2015 г.)

Учредитель и издатель журнала:

ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

Адрес редакции и издателя:

428005, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары,
ул. Гражданская, д. 75

Контакты редакции:

8 (800) 775-09-02, info@interactive-plus.ru
www.interactive-plus.ru

Свидетельство о регистрации СМИ:

ПИ № ФС 77-65096,
выдано Роскомнадзором 18.03.2016 г.

Подписано в печать 27.05.2019 г.

Дата выхода издания в свет: 30.05.2019 г.

Формат 60×84 1/4. Усл. печ. л. 6,98. Заказ K-479.

Печать цифровая. Бумага мелованная. Тираж 500 экз.

Предназначено для детей старше 16 лет.

Свободная цена.

Отпечатано в типографии

Студия печати «Максимум»

428005, Чебоксары, Гражданская, д. 75

+7 (8352) 655-047, info@maksimum21.ru

www.maksimum21.ru

© Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2019