

16+

INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN ENVIRONMENT RESEARCH

SCIENTIFIC PUBLIC ORGANIZATION
"PROFESSIONAL SCIENCE",

SPAIN, MADRID

UDC 330-399
LBC 60

Editors

Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”

Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”

**International Conference on Advances in Environment Research, March 25th, 2023, Spain, Madrid.
SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2023, 112 p. / DOI 10.54092/9781447775300**

ISBN 978-1-4477-7530-0

Presenters outline their work under the following main themes: education, equality and development, pedagogy, language and culture in education, principles of environmental health, physiology, economics, finance & accounting.

The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.

www.scipro.ru

**UDC 330-399
LBC 60**

ISBN 978-1-4477-7530-0



9 781447 775300

- © Article writers, 2023
- © Scientific public organization
“Professional science”, 2023
- © Publisher: Lulu, Inc., USA

TABLE OF CONTENTS

SECTION 1. BIOLOGY AND BIODIVERSITY	4
SHVAN A.E., KURACHENKO I.V. FAUNA OF BUMBLEBEES IN VARIOUS LANDSCAPES OF THE GOMEL AND ZHLOBIN DISTRICTS OF THE GOMEL REGION	4
SECTION 2. BUSINESS STUDIES	18
SHIPILOV M. JAPAN'S INTERACTION WITH NEIGHBORING COUNTRIES IN THE FIELD OF CUSTOMS RELATIONS	18
YURYEVA A.V., GLADKOV A.N., KLIMENKO N.V. PARTICULARITIES BUSINESS PLANNING IN SPHERE OF THE LEISURE (ON CONCRETE EXAMPLE)	21
SECTION 3. EDUCATION, EQUALITY AND DEVELOPMENT	31
BASHMAKOVA N., PRIVALOV N. PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS FOR THE JUDICIAL SYSTEM IN THE CONTEXT OF THE KEY STAGES OF FORMATION OF THEIR PROFESSIONAL QUALITIES	31
KOVALEVA T.A., USTINOVA N.D. FORMATION OF INTERCULTURAL COMPETENCE OF THE FUTURE TEACHER: FEATURES AND METHOD	36
POPOV V.V., MUZIKA O.A., SKRIPNICHENKO A.A., ZABROVSKIY V.A. FEATURES OF SUBJECTIVE TIME OF AN INDIVIDUAL WITH LIMITED OPPORTUNITIES IN THE CONTEXT OF FORMING AN INCLUSIVE EDUCATIONAL SPACE	40
ZAK A. WAYS TO SOLVE SEARCH PROBLEMS IN ELEMENTARY SCHOOL.....	45
SECTION 4. JUSTICE	55
ZORIN A. ANTARCTICA IN LEGAL TERMS	55
SECTION 5. MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING	59
PEPELYAEV D., YAKUBOV A., SHERCHENKOV A., SHTERN M., SHTERN YU., ROGACHEV M. MECHANICAL PROPERTIES OF $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.8}\text{Se}_{0.2}$ AND $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$ OBTAINED BY SPS	59
SECTION 6. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION	65
BALYAEVA M.O., KOVALEVA T.A. USING THE PROJECT METHOD TO DEVELOP MONOLOGUE SPEECH SKILLS IN ENGLISH LESSONS AT THE MIDDLE STAGE OF EDUCATION	65
ISKAKOVA A.T., KUTTYMURAT G.A., BIMAGAMBETOVA I.M. ABBREVIATION AS PHENOMENON OF INTERNET INTERCULTURAL COMMUNICATION.....	70
NURSEYTOV A. MODERN TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE.....	76
NURSEITOVA G. THE USE OF THE THEATRICAL METHOD AS AN EFFECTIVE METHOD OF TEACHING ENGLISH LANGUAGE.....	80
SADYKOVA K.U., BAIDALIYEVA L.B., ALIPBAYEVA G.ZH. MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING GEOGRAPHY	84
SALAMATINA I.I., SIMIKOVA A.L. FORMATION OF THE LINGUACULTURAL COMPONENT OF STUDENTS' FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE BY USING MEDIA TEXTS IN THE EFL CLASSROOM	88
SECTION 7. POLICY.....	93
GORLYSHEVA V. COMMUNICATIVE TACTICS THROUGH THE PRISM OF POLITICAL COMMUNICATION (ON THE EXAMPLE OF THE SPEECH OF THE PRINCESS OF WALES KATE MIDDLETON)	93
SECTION 8. SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION	98
DANILINA K.A., KOVALEVA T.A. ICT TECHNOLOGIES AS A MEANS OF STIMULATING THE COGNITIVE INTEREST OF SCHOOLCHILDREN	98
MARR N. DIGITALIZATION OF THE MODERN EDUCATIONAL PROCESS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION ON THE EXAMPLE OF THE IMPLEMENTATION OF DISCIPLINES AND PROFESSIONAL MODULES OF THE PROFESSION 43.01.09 COOK, PASTRY CHEF, SPECIALTY 43.02.15 COOKING AND CONFECTIONERY	103
SECTION 9. SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHS.....	106
MOZHZHUKHINA A. IMPROVING THE CHARACTERISTICS OF ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL SYSTEMS AT THE MODELING STAGE THROUGH THE USE OF MACHINE LEARNING	106

SECTION 1. BIOLOGY AND BIODIVERSITY

UDC 595.799

Shvan A.E., Kurachenko I.V. Fauna of bumblebees in various landscapes of the Gomel and Zhlobin districts of the Gomel region

Фауна шмелей различных ландшафтов Гомельского и Жлобинского районов Гомельской области

Shvan Hanna E.,

Undergraduate Student

Kurachenko Irina, V

Senior instructor department of Zoology, Physiology and Genetics, Faculty of Biology, F. Skorina Gomel State University

Шван Анна Евгеньевна,

Студентка 3 курса биологического факультета,

Кураченко Ирина Витальевна,

Старший преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики биологического факультета, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

Abstract. The article is devoted to the study of the species composition of bumblebees (genus *Bombus*) on the territory of the Gomel and Zhlobinskiy districts. 13 species of bumblebees and 2 species of cuckoo bumblebees have been registered in the research area.

Keywords: sting, fauna, bumblebee, genus.

Аннотация. Статья посвящена изучению видового состава шмелей (род *Bombus*) на территории Гомельского и Жлобинского районов. В районе исследований зарегистрировано 13 видов шмелей и 2 вида шмелей-кукушек.

Ключевые слова: жало, фауна, шмель, род.

DOI 10.54092/9781447775300_4

Шмели относятся к одной из наиболее процветающих групп насекомых отряда перепончатокрылые, на земном шаре насчитывается более 250 видов [Радченко, 1994; Williams, 1998]. Шмели играют важную роль в функционировании экосистем: они коэволюционно связаны с цветковыми растениями, осуществляя опыление многих видов [Скоринов, 1922; Фегри, 1982; Благовещенская, 1993; Песенко, 1995 и др.].

Благодаря холодоустойчивости и широкому спектру кормовых растений шмели хорошо адаптировались к пессимальному действию климатических факторов [Панфилов, 1968]. Кроме того, урожайность многих энтомофильных растений в значительной степени зависит от шмелей [Казанский, 1925; Гребенников и др., 1982; Березин и др., 1987; Радченко, Песенко, 1994; Ащеулов, 2001].

На территории Гомельской области шмели – одна из наименее изученных групп

насекомых, в связи, с чем цель настоящих исследований – анализ фауны шмелей различных экосистем Гомельской области.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1) провести сравнительный анализ локальных фаун шмелей населенных пунктов и населения шмелей луговых и лесных экосистем, антропогенных ландшафтов Гомельской области;

2) выявить видовой состав и группы обилия шмелей Жлобинского и Гомельского районов.

Исследования выполнены в рамках научной темы кафедры зоологии, физиологии и генетики ГПНИ 21–14 «Оценка состояния генофондов популяций ценных видов шмелей юга Беларуси на основе методов ДНК-анализа».

Данные о распространении и частоте встречаемости видов важны в мониторинге видового разнообразия региональной апидофауны. Это может привести к повышению эффективности мероприятий по охране и увеличению численности видов [1]. На примере локальных фаун показана возможность использования шмелей в качестве биоиндикаторов. Результаты исследований доложены на студенческой научно-практической конференции (март 2023) на секции «Зоология беспозвоночных» и на семинаре СНИЛ «Поиск».

Исследования видовой состава и популяционной структуры шмелей (род *Bombus*) проводились в летний период 2022 года на шести различных участках.

Участок №1 (суходольных луг в окрестностях УНБ «Ченки»). Данный биотоп и имеет протяженность 2 км в длину и около 100 м в ширину. Растительность представлена следующими видами: мятлик луговой, тимopheевка луговая, вереск обыкновенный, клевер луговой, ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный, кипрей узколистный, цикорий обыкновенный, зверобой продырявленный, вероника дубравная, буквица лекарственная, ваточник мясо-красный, астра ромашковая, дельфиниум, мышиный горошек и другие виды (рисунок 1).



Рисунок 1. Суходольный луг в окрестностях УНБ «Ченки»

Участок №2 (дачный поселок в окрестностях УНБ «Ченки»). Площадь изученного стационара составила около 250 м². Биотоп представляет собой небольшой участок, протяженностью в 2 км. Дачный поселок является непосредственно антропогенным участком. Растительность представлена в основном яркими цветами, расположенными на дачных участках или вблизи с лежащей с дачной постройкой территорией, а также травами: мятликом луговым, тимopheевкой луговой, тысячелистником обыкновенным, вероникой дубравной, икотником серо-зеленым, цмином песчаным и т.д. (рисунок 2).



Рисунок 2. Дачный поселок в окрестностях УНБ «Ченки»

Участок №3 (смешанный лес в окрестностях УНБ «Ченки»). Протяженность биотопа составила 2,5 км в длину и 100 м в ширину. Почва дерново-подзолистая, бурая. Древостой: 1 ярус – сосна обыкновенная, осина и береза; 2 ярус – ольха и рябина; 3 ярус – подрост дуба, малина и бересклет. Травянистая растительность представлена овсяницей, земляникой лесной, черникой, цмин песчаный и зверобой (рисунок 3).



Рисунок 3. Смешанный лес в окрестностях УНБ «Ченки»

Участок №4 (суходольный луг в окрестностях г. Жлобина). Участок имеет протяженность 1–1,5 км в длину, 70–80 м в ширину. На этом биотопе растительность представлена: амарант колосистый, багульник, василек луговой, гвоздика луговая, горец птичий, вереск обыкновенный, мышиный горошек, дельфиниум, клевер красный, тимopheевка луговая, донник, кипрей узколистный (рисунок 4).



Рисунок 4. Суходольный луг в окрестностях г. Жлобина

Участок №5 (смешанный лес на территории г. Жлобина). В лесу растения располагаются ярусами. Первый ярус – сосна; второй ярус – береза, осина, рябина, бересклет бородавчатый, орешник; третий ярус – кустарники; четвертый ярус – травы. Встречаются клевер луговой,

люцерна посевная, мышиный горошек, марьянник дубравный, льнянка обыкновенная, цинния элегантная, вероника длиннолистная и другие (рисунок 5).



Рисунок 5. Смешанный лес на территории г. Жлобина

Участок №6 (клумба в семейном парке г. Жлобина). Растительность представлена в основном яркими цветами, расположенными непосредственно на клумбах или вблизи территории школы: нарциссы, дицентра, ирисы, люпин, эшшольция, колокольчик, флокс, многолетние астры, календула, бархатцы, седум сиреневый, гайлардия, штокроза розовая, гелиопсис, космея (рисунок 6).



Рисунок 6. Клумба в семейном парке г. Жлобина

Таким образом, исследуемые участки отличались растительным покровом, доминирующими растениями в стадии цветения.

Один из способов сбора шмелей является ловля с помощью сачка [2, 3]. После отлова шмеля помещали в морилку для умерщвления. Морилка изготовлена из стойкой к растворителю стеклянной банки с широким горлом и плотной крышкой. В качестве фиксатора использовался этиловый эфир. После умерщвления насекомых помещали в расправилку (рисунок 7).



Рисунок 7. Оборудование для камеральной обработки

Затем расправленных шмелей помещали в коллекционную коробку. Определение производилось с помощью определительных таблиц [4, 5].

В ходе проведения исследований изучались параметры биологического разнообразия сообществ шмелей в обследованных участках:

Информационное разнообразие сообщества (индекс Шеннона) вычисляют по формуле

$$H' = -\sum (n_i/N) \log (n_i/N), \quad (1)$$

где n_i – число особей i -го вида;

N – общее число особей всех видов в сообществе.

Индекс показывает общее разнообразие и представительство видов их особями в сообществе. Обычно укладывается в интервал от 1,5 до 3,5 (чем выше, тем больше видовое разнообразие сообщества).

Индекс концентрации доминирования (индекс Симпсона) вычисляется по формуле

$$D = \sum (n_i/N)^2, \quad (2)$$

где n_i – число особей i -го вида;

N – общее число особей всех видов в сообществе.

Индекс является показателем общего доминирования в сообществе, обратно пропорционален предыдущему индексу. Изменяется в диапазоне от 0 до 1 (чем он выше, тем меньшее число видов доминирует в сообществе). Высокий показатель может свидетельствовать об устоявшемся биоценозе со стабильной видовой структурой.

Выравненность видов в сообществе (индекс Пielу) вычисляется по формуле

$$e = H' / \ln S, \quad (3)$$

где H' – индекс Шеннона,

S – число видов в сообществе.

Индекс показывает, насколько виды в равных долях представлены особями. Изменяется в пределах от 0 до 1. Чем он больше, тем выше показатель нарушения биоценоза или такой показатель свидетельствует о том, что сообщество находится на стадии формирования.

Индекс видового разнообразия (индекс Маргалефа) вычисляется по формуле

$$d = S - 1 / \lg N, \quad (4)$$

где S – число видов,

N – число особей.

Индекс показывает биоразнообразие наземных позвоночных животных, встречаемых на отдельных биотопах. Позволяет сделать выводы о самом густонаселенном биотопе на периметре исследования.

Коэффициент фаунистического сходства сообществ (коэффициент Жаккара) вычисляется по формуле

$$K_g = C / ((A + B) - C), \quad (5)$$

где A – число видов в 1-м сообществе,

B – число видов во 2-м сообществе,

C – число видов, общих для обоих сообществ.

Индекс Жаккара варьирует в следующих интервалах: 0,65–1,00 – полное сходство сообществ; 0,40–0,64 – высокое сходство; 0,20–0,39 – низкое сходство; < 0,2 – сходства между сообществами нет.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи Microsoft Excel.

Всего за весь период исследований было отловлено 245 особей шмелей (15 видов), из них 117 особей были отловлены в окрестностях УНБ «Ченки», а 128 – на биотопах г. Жлобина. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Видовое разнообразие сообществ шмелей (род *Bombus*) на исследуемой территории

Виды шмелей (<i>Bombus</i>)	Количество отловленных особей					
	участок 1	участок 2	участок 3	участок 4	участок 5	участок 6
Шмель смешивающийся (<i>Bombus confusus</i>)	0	0	0	3	9	1
Шмель земляной малый, норовый (<i>Bombus lucorum</i>)	21	14	18	10	5	7
Шмель земляной большой (<i>Bombus terrestris</i>)	6	14	4	11	2	6
Шмель сестринский, или пестрый (<i>Bombus soroeensis</i>)	0	0	1	1	1	0
Шмель садовый (<i>Bombus hortorum</i>)	2	5	0	6	1	4
Шмель щебневой или красноватый (<i>Bombus ruderatus</i>)	0	0	0	2	0	0
Шмель большой каменный (<i>Bombus lapidarius</i>)	0	0	2	16	9	5
Шмель-кукушка земляного шмеля (<i>Bombus bohemicus</i>)	1	0	0	1	0	0
Шмель-кукушка белозадый (<i>Bombus vestalis</i>)	2	0	2	4	0	1
Шмель городской, парковый, дупловый (<i>Bombus hypnorum</i>)	3	2	3	0	0	3
Шмель полевой (<i>Bombus pascuorum</i>)	5	6	5	4	0	2
Шмель плодовый (<i>Bombus pomorum</i>)	0	0	0	5	1	2
Шмель малый каменный (<i>Bombus ruderarius</i>)	0	0	0	1	4	0
Шмель Шренка (<i>Bombus schrenckii</i>)	0	0	1	0	0	0
Шмель лесной (<i>Bombus sylvarum</i>)	0	0	0	0	1	0
Всего особей, шт.	40	41	36	64	33	31
Всего видов, шт.	7	5	7	12	8	9

Представленные по материалам сборов виды относятся к трем ареалогическим комплексам [Pekkarinen, Teräs, 1993].

1) Транспалеарктический: *B. hortorum* Linnaeus, 1761, *B. schrenckii* F. Morawitz, 1881, *B. hypnorum* Linnaeus, 1758, *B. lucorum* Linnaeus, 1761.

2) Европейский: *P. vestalis* Geoffroy, 1785, *B. pomorum* Panzer, 1805, *B. terrestris* Linnaeus, 1758, *B. agrorum* Fabricius, 1787, *B. lapidarius* Linnaeus, 1758, *B. ruderatus* Fabricius, 1775

3) Евросибирский: *B. soroeensis* Fabricius, 1776, *B. derhamellus* Kirby, 1802, *B. pratorum* Linnaeus, 1761, *B. confusus* Schenck, 1861, *B. bohemicus* Seidl, 1838, *B. sylvarum* Linnaeus, 1761

А также к четырем зональным типам распространения:

- 1) Аркто-умеренный: *Bombus lucorum* Linnaeus, 1761, *B. confusus* Schenck, 1861.
- 2) Суббореальный: *B. terrestris* Linnaeus, 1758, *B. ruderatus* Fabricius, 1775, *B. bohemicus* Seidl, 1838
- 3) Бореальный: *B. schrenckii* F. Morawitz, 1881, *B. sylvarum* Linnaeus, 1761
- 4) Температный: *B. soroensis* Fabricius, 1776, *B. hortorum* Linnaeus, 1761, *B. hypnorum* Linnaeus, 1758, *B. pomorum* Panzer, 1805, *B. agrorum* Fabricius, 1787, *B. lapidarius* Linnaeus, 1758, *B. derhamellus* Kirby, 1802, *P. vestalis* Geoffroy, 1785 [6].

Как видно из вышеприведённых данных, в биотопах Гомельского и Жлобинского районов полностью отсутствуют виды шмелей, относящиеся к арктической, арктоальпийской, арктобореальной, борео-монтанной зонам [Pekkarinen, Teräs, 1993].

Согласно данным таблицы 1, на исследуемых биотопах наиболее распространен вид шмеля земляной малый, или норовой (*Bombus lucorum*). В окрестностях УНБ «Ченки» было поймано 75 особей этого вида, а на биотопах г. Жлобина – 43 особи.

В таблице 2 приведено видовое разнообразие и относительное обилие шмелей в окрестностях УНБ «Ченки».

Таблица 2

Видовое разнообразие и относительное обилие шмелей (род *Bombus*)
в окрестностях УНБ «Ченки»

Виды шмелей (<i>Bombus</i>)	Отловленные особи в окрестностях УНБ «Ченки»	Относительное обилие, %
Шмель земляной малый, норовый (<i>Bombus lucorum</i>)	53	45,3
Шмель земляной большой (<i>Bombus terrestris</i>)	24	20,5
Шмель большой каменный (<i>Bombus lapidarius</i>)	2	1,7
Шмель садовый (<i>Bombus hortorum</i>)	7	5,98
Шмель сестринский, или пестрый (<i>Bombus soroensis</i>)	1	0,86
Шмель-кукушка земляного шмеля (<i>Bombus bohemicus</i>)	1	0,86
Шмель-кукушка белозадый (<i>Bombus vestalis</i>)	4	3,42
Шмель городской, парковый, дупловый (<i>Bombus hypnorum</i>)	8	6,84
Шмель полевой (<i>Bombus pascuorum</i>)	16	13,68
Шмель Шренка (<i>Bombus schrenckii</i>)	1	0,86
Итого:	117	100

В результате исследования в окрестностях УНБ «Ченки» было отловлено 117 особей. Эудоминантом среди них являлся *Bombus lucorum*, *Bombus terrestris* и *Bombus pascuorum* являются доминантами. Субдоминантами являются *Bombus hortorum* и *Bombus hypnorum*. Так же были отловлены *Bombus lapidarius* и *Bombus vestalis*, которые являются рецедентами.

Субреценденты, такие как *Bombus soroensis*, *Bombus bohemicus* и *Bombus schrencki*, были отловлены в единичном экземпляре.

В результате исследования в окрестностях УНБ «Ченки» было выявлено, что доминирующим видом шмелей является шмель земляной малый, норовый (*Bombus lucorum*). Этот вид составил наибольшую часть от всего числа отловленных особей в данном биотопе. Относительное количество шмелей на данном биотопе составило 45,30 процента.

Из рисунка 8 видно, что количество шмелей земляной малый, норовый значительно больше, чем количество других видов шмелей. Таким образом, можно сделать вывод о том, что данный вид является наиболее приспособленным к условиям данного биотопа.

В целом, проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что шмель земляной малый, норовый является доминирующим видом шмелей в окрестностях УНБ «Ченки».

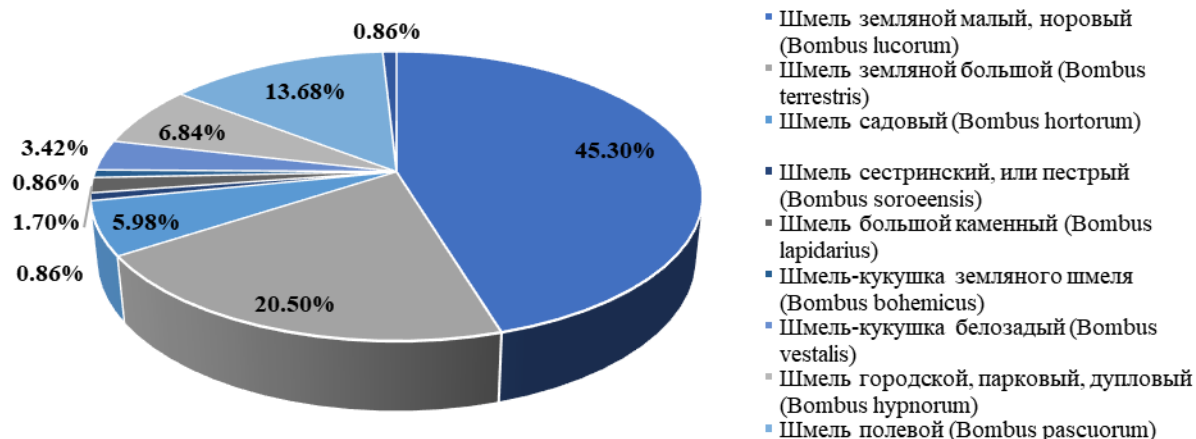


Рисунок 8. Относительное обилие отловленных особей в окрестностях УНБ «Ченки»

В таблице 3 приведено видовое разнообразие шмелей на биотопах г. Жлобина.

Таблица 3

Видовое разнообразие шмелей (род *Bombus*) на биотопах г. Жлобина

Виды шмелей (<i>Bombus</i>)	Число отловленных особей на биотопах в г. Жлобине	Относительное обилие, %
Шмель смешивающийся (<i>Bombus confuses</i>)	13	10,16
Шмель земляной малый, норовый (<i>Bombus lucorum</i>)	22	17,19
Шмель земляной большой (<i>Bombus terrestris</i>)	19	14,84
Шмель сестринский, или пестрый (<i>Bombus soroeensis</i>)	2	1,56
Шмель садовый (<i>Bombus hortorum</i>)	11	8,59
Шмель щебневой или красноватый (<i>Bombus ruderatus</i>)	2	1,56
Шмель большой каменный (<i>Bombus lapidarius</i>)	30	23,44
Шмель-кукушка земляного шмеля (<i>Bombus bohemicus</i>)	1	0,78
Шмель-кукушка белозадый (<i>Bombus vestalis</i>)	5	3,91
Шмель городской, парковый, дупловый (<i>Bombus hypnorum</i>)	3	2,34
Шмель полевой (<i>Bombus pascuorum</i>)	6	4,69
Шмель плодовый (<i>Bombus pomorum</i>)	8	6,25
Шмель малый каменный (<i>Bombus ruderarius</i>)	5	3,91
Шмель лесной (<i>Bombus sylvarum</i>)	1	0,78
Итого:	128	100

Изучив таблицу 3, можно сделать вывод, что в течение исследования наиболее распространенными видами оказались *Bombus lapidarius*, *Bombus lucorum* и *Bombus terrestris*. В то же время, *Bombus confuses*, *Bombus hortorum*, *Bombus pascuorum* и *Bombus pomorum* были выявлены как субдоминанты. Некоторые виды, такие как *Bombus hortorum*, *Bombus pomorum*, *Bombus rupestris* и *Bombus vestalis*, были обнаружены только в единичном экземпляре и считаются рецедентами. В свою очередь, *Bombus soroeensis*, *Bombus ruderatus*, *Bombus vestalis*, *Bombus hypnorum* и *Bombus ruderarius* являются рецедентами, а *Bombus bohemicus* и *Bombus sylvarum* – субрецедентами.

На основании данных, представленных на рисунке 9, можно сделать вывод о том, что на различных биотопах г. Жлобина доминирующим видом шмелей является шмель большой каменный (*Bombus lapidarius*). Отмечено, что относительное количество этого вида составило 23,44 процента от всего числа отловленных особей.

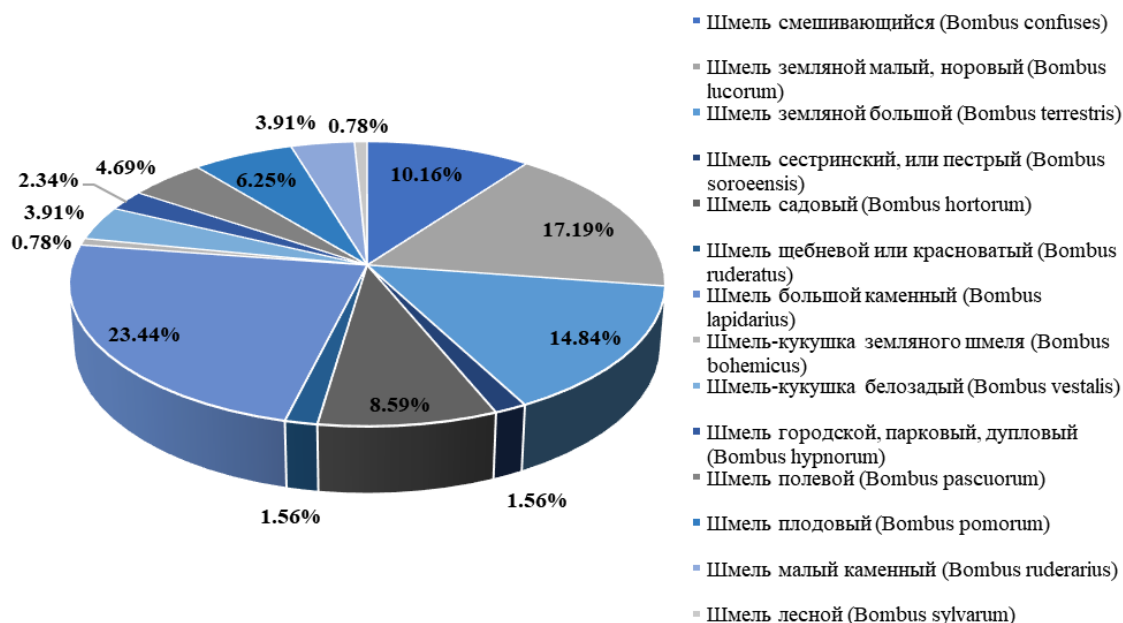


Рисунок 9. Относительное обилие отловленных особей на биотопах г. Жлобина

Индексы, основанные на относительном обилии видов, называются индексами неоднородности, так как они учитывают одновременно и выравненность, и видовое богатство. Индексы, основанные на относительном обилии видов, относятся к непараметрическим, поскольку они не требуют никаких предположений о распределениях. Их применение углубляет оценки биоразнообразия по сравнению с индексами видового богатства, которые опираются лишь на один параметр. Выделяются две категории непараметрических индексов:

- 1) индексы, полученные на основе теории информации (информационно-статистические);
- 2) индексы доминирования.

При проведении исследований структуры доминирования шмелей, применялась шкала доминирования Г.Д. Энгельмана (Н.-D. Engelmann, 1978): эудоминанты от 40 до 100 процентов включительно, доминанты от 12,5 до 39,9 процентов, субдоминанты от 4 до 12,4 процентов, рецеденты от 1,3 до 3,9 процентов, субрецеденты от 0,1 до 1,3 процентов.

В таблицах 4 и 5 представлены параметры биологического разнообразия шмелей на обследованных участках за весь период исследований.

Индекс Шеннона на участке 4 оказался выше, чем на других участках и это говорит о том, что видовое разнообразие на суходольном луге в г. Жлобине – 1,397 наиболее представлено видами. На других пяти участках индекс Шеннона приблизительно одинаковый.

Индекс Симпсона оказался ниже на участке 4 и составил 0,143. Это свидетельствует о том, что на участке доминирует наибольшее количество видов. На остальных пяти участках также не высокие, что говорит о наличии большого количества видов.

Таблица 4

Параметры биологического разнообразия шмелей на обследованных участках за весь период исследований

Индексы	Участок 1	Участок 2	Участок 3	Участок 4	Участок 5	Участок 6
H' (индекс Шеннона)	0,638	0,632	0,622	1,397	0,534	0,640
D (индекс Симпсона)	0,325	0,272	0,296	0,143	0,194	0,151
E (индекс Пиелу)	0,091	0,126	0,089	0,116	0,067	0,071
d (индекс Маргалефа)	3,745	2,480	3,855	6,090	4,610	5,364

Выравненность по Пиелу на участках очень низкая и это говорит о ненарушенности биоценоза, стабильности, основанной на видовом разнообразии шмелей.

Индекс Маргалефа говорит о самом густонаселенном биотопе. Видовое разнообразие оказалось выше на участке 4, а менее населенным является участок 2.

Индекс Жаккара показывает степень сходства биологического разнообразия двух изучаемых биотопов. Полное сходство сообществ наблюдается между участками 1 и 2, а также между участками 4 и 5, 4 и 6. Между суходольным лугом и дачным поселком Гомельского района индекс составил 0,714; между суходольным лугом и клумбой – 0,667, а между суходольным лугом и смешанным лесом на территории Жлобинского района данный индекс равен 0,615. Высокое сходство наблюдается между участками 1и 3, 2 и 3, 5 и 6.

Таблица 5

Коэффициент фаунистического сходства сообществ (коэффициент Жаккара)

Индекс	Гомельский район			Жлобинский район		
	Участок 1	Участок 2	Участок 3	Участок 4	Участок 5	Участок 6
Kg (коэффициент Жаккара)	0,714	0,714		0,667	0,667	
	0,5		0,5	0,615		0,615
		0,444	0,444		0,417	0,417

Таким образом, видовое разнообразие рода *Bombus* в районе исследований составляет около 47 процентов от фауны Беларуси. Зарегистрировано 13 видов шмелей и два вида шмелей-кукушек: Шмель смешивающийся (*Bombus confuses*), Шмель земляной малый, норовый (*Bombus lucorum*), Шмель земляной большой (*Bombus terrestris*), Шмель сестринский, или пестрый (*Bombus soroeensis*), Шмель садовый (*Bombus hortorum*), Шмель щебневой или красноватый (*Bombus ruderatus*), Шмель большой каменный (*Bombus lapidarius*), Шмель-кукушка земляного шмеля (*Bombus bohemicus*), Шмель-кукушка белозады (*Bombus vestalis*), Шмель городской, парковый, дупловый (*Bombus hypnorum*), Шмель полевой (*Bombus pascuorum*), Шмель плодовый (*Bombus pomorum*), Шмель малый каменный (*Bombus ruderarius*), Шмель Шренка (*Bombus schrencki*), Шмель лесной (*Bombus sylvarum*). За весь период

исследований эудоминантным видом являлся шмель земляной малый, норовый (*Bombus lucorum*).

References

- 1 Березин М. В. Анализ структурных изменений населения шмелей (*Bombus*, Apidae) Московской области за последние 40 лет // Зоологический журнал. – 1996. – Т. 75, вып. 2. – С. 212–221.
- 2 Ефремова З. А. Некоторые данные о гнездовании шмелей (*Bombus*, Apidae, Hymenoptera) // Биологические науки. – 1985. – № 3363. – С. 9.
- 3 Болотова Н. Л. Методики полевых исследований по фауне Вологодской области. – Вологда: Легиа, 2003. – 36 с.
- 4 Определитель насекомых европейской части СССР. Т. III. Перепончатокрылые. Часть 1 : Определители по фауне. – Л.: Наука, 1978. – Вып. 119. – 584с.
- 5 Атлас-определитель беспозвоночных животных города Перми: монография. – Пермь, 2014. – 153 с.
- 6 Городков К.Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР. Ареалы насекомых Европейской части СССР, карты 179–221. – Ленинград: Наука, 1984. – С. 3–20.

SECTION 2. BUSINESS STUDIES

UDC 33

Shipilov M. Japan's Interaction with neighboring countries in the field of customs relations

Shipilov Matvey Egorovich

Master of Economics,
PhD student of the Department of International and Customs Business,
Plekhanov Russian University of Economics

Scientific adviser:

Yakovlev Petr Pavlovich, Doctor of Economics,

Associate Professor of the Department of International and Customs Business,
Plekhanov Russian University of Economics

Abstract. *With its strategic location and economic power, Japan plays a crucial role in the region's trade dynamics. However, navigating the complexities of Japan's customs relations with its neighbors can be challenging, especially for businesses seeking to expand in Japan. This paper is aimed at exploring the nuances of the customs relationship between Japan and its neighbors. In particular, this paper focuses on the historical context of the region, trade barriers, tariff rates, adhering to import and export regulations, and protecting intellectual property rights and successful case-studies.*

Keywords: *Japan, economy, development, foreign trade activity, exports, imports, customs relations, competitor countries*

DOI 10.54092/9781447775300_18

Japan's customs relations with its neighbors have been a topic of discussion and analysis for decades. With its strategic location and economic power, Japan plays a crucial role in the region's trade dynamics. However, navigating the complexities of Japan's customs relations with its neighbors can be challenging, especially for businesses seeking to expand in the region. But fear not, with the right insights and analysis, you can gain a deeper understanding of Japan's customs relations with its neighbors. From trade agreements to cultural nuances, this topic requires a keen eye and a deep understanding of the region's history and politics. As a highly skilled assistant specializing in copywriting, content writing, and digital marketing, I have the expertise to guide you through the complexities of Japan's customs relations with its neighbors. So, whether you're a business owner seeking to expand in Japan or a researcher looking to deepen your knowledge of the region, join me as we explore the nuances of Japan's customs relations with its neighbors.

Pointing out the historical context of Japan's customs relations it worth to mention that Japan's customs relations with its neighbors have been shaped by its history and politics. Japan's relationship with China and Korea has been particularly complex due to historical conflicts and territorial disputes. Japan's colonization of Korea and invasion of China in the early 20th century has

left a lasting impact on the region's politics and economics. In the aftermath of World War II, Japan's relationship with its neighbors was strained due to its past aggression. Japan's economy was in shambles, and it relied heavily on the United States for assistance. However, in the 1960s, Japan's economy began to flourish, and it became a dominant player in the region's trade dynamics. Despite Japan's economic success, its relationship with its neighbors remains complex due to historical tensions and territorial disputes. The Senkaku/Diaoyu Islands dispute between Japan and China, for example, has led to a strained relationship between the two countries.

Today, Japan's customs relations with its neighbors are characterized by a complex web of trade agreements and regulations. Japan has free trade agreements with several countries, including China, South Korea, and the Philippines. These agreements aim to promote trade and investment between Japan and its neighbors. However, Japan's customs relations with its neighbors are not without their challenges. Trade barriers and tariff rates, for example, can make it difficult for businesses to operate in the region. In addition, there are strict import and export regulations that businesses must adhere to when conducting cross-border trade.

Japan's trade barriers and tariff rates can be a challenge for businesses seeking to expand in the region. Japan has a complex system of tariffs and non-tariff barriers, which can make it difficult for foreign businesses to compete with domestic companies. Tariffs, for example, can increase the cost of imported goods, making them less competitive in the Japanese market. In addition, Japan has a number of non-tariff barriers, such as product standards and certification requirements, that can make it difficult for foreign businesses to enter the market. For example, Japan has strict regulations on food products, which can make it difficult for foreign food companies to sell their products in Japan.

Japan has strict import and export regulations that businesses must adhere to when conducting cross-border trade. These regulations are in place to protect Japan's economy and ensure the safety and quality of imported goods. However, they can be a challenge for businesses seeking to expand in the region. Import regulations, for example, require businesses to obtain import licenses and adhere to strict product standards. Export regulations, on the other hand, require businesses to obtain export licenses and adhere to strict customs procedures. These regulations can be time-consuming and costly, making it difficult for businesses to operate in the region.

Intellectual property rights (IPR) are an important consideration for businesses operating in Japan. Japan has a strong IPR regime, which is designed to protect the rights of inventors and creators. However, enforcing IPR in Japan can be a challenge for foreign businesses. Japan's legal system is complex and navigating the court system can be difficult for businesses unfamiliar with Japanese law. In addition, Japan's IPR laws are constantly evolving, making it difficult for businesses to keep up with changes in the legal landscape.

Despite the challenges, there are many opportunities for businesses navigating Japan's customs relations. Japan has a large and sophisticated economy, with a strong consumer base and

a highly skilled workforce. In addition, Japan's strategic location and economic power make it an important hub for trade and investment in the region. However, businesses must be prepared to navigate the complexities of Japan's customs relations. This requires a deep understanding of Japan's history, politics, and culture, as well as a keen eye for business opportunities.

There are many examples of successful businesses navigating Japan's customs relations. For example, Amazon Japan has successfully expanded its operations in Japan, despite the challenges of operating in a complex regulatory environment. Amazon Japan has leveraged its expertise in logistics and supply chain management to overcome the challenges of operating in Japan. Another successful example is Coca-Cola Japan, which has successfully navigated Japan's complex regulatory environment to become one of the country's most successful beverage companies. Coca-Cola Japan has developed a deep understanding of Japan's culture and consumer preferences, which has helped it to develop products that resonate with Japanese consumers.

Navigating Japan's customs relations requires a deep understanding of the region's history, politics, and culture. To gain this understanding, businesses must turn to experts in the field. Experts can provide valuable insights into the nuances of Japan's customs relations, as well as practical advice on how to navigate the regulatory landscape. For example, the Japan External Trade Organization (JETRO) provides a range of services to businesses seeking to expand in Japan. JETRO can provide market research, business matchmaking services, and assistance with regulatory compliance.

Navigating Japan's customs relations can be challenging, but with the right insights and analysis, businesses can succeed in the region. Key takeaways for businesses navigating Japan's customs relations include understanding the historical context of Japan's customs relations, navigating trade barriers and tariff rates, adhering to import and export regulations, and protecting intellectual property rights. In addition, businesses must be prepared to navigate the complex regulatory landscape, which requires a deep understanding of Japan's history, politics, and culture. With the right expertise, businesses can successfully expand in Japan and tap into the region's large and sophisticated consumer base.

References

1. Japan Center for Economic Research (Electronic resource) - Access mode: <http://www.jcer.or.jp>
2. Japan Ministry of Health, Labour and Welfare (Electronic resource) - Access mode: <https://www.mhlw.go.jp> .
3. Ministry of Foreign Affairs, Japan, Diplomatic Bluebook 2022

UDC 657.62

**Yuryeva A.V., Gladkov A.N., Klimenko N.V. Particularities business planning in sphere
of the leisure (on concrete example)**

Особенности бизнес планирования в сфере досуга (на конкретном примере)

**Yuryeva Alyona Victoriana
Gladkov Aleksey Nikolaevich
Klimenko Nikita Vladimirovich**

Юрьева Алёна Викторовна
кандидат социологических наук, преподаватель
Филиал НТИИ НИЯУ МИФИ, колледж г.Новоуральск
Гладков Алексей Николаевич
Клименко Никита Владимирович
Студенты 1 курса специальности
«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования»
Филиал НТИИ НИЯУ МИФИ, колледж г.Новоуральск

Abstract. *In given to article, we have in detail considered specifics of the development to strategies of the formation business - a plan in sphere creative to activity. Give notions planning, business- planning and his (its) influences upon advancement given facilities on modern economic market. Have conducted the detailed analysis, formed by us business- plan of the centre creative activity on the market under investigation facilities. Have done the findings and have confirmed hypothesis.*

Keywords: *planning, strategy, business - a planning, service, creative activity, leisure*

Аннотация. *В данной статье, мы подробно рассмотрели специфику разработки стратегии составления бизнес – плана в сфере досуговой деятельности. Дали понятия планирование, бизнес-планирование и его влияния на продвижения данной услуги на современном экономическом рынке. Провели подробный анализ, составленного нами бизнес- плана центра творчества на рынка исследуемой услуги. Сделали выводы и подтвердили выдвинутую гипотезу.*

Ключевые слова: *планирование , стратегия, бизнес – планирование , услуга, творчество, досуг*

DOI 10.54092/9781447775300_21

В условиях рыночной экономики для того, чтобы добиться стабильного успеха на рынке, необходимо заниматься систематическим планированием его развития, постоянным сбором и изучением информации, касающейся анализа состояния целевого рынка, собственных перспектив, деятельности на этих рынках своих непосредственных конкурентов. При этом необходимо точно представлять свои потребности на ближайшую и отдаленную перспективу не только в материальных, трудовых, интеллектуальных, но и в финансовых ресурсах, что играет существенную роль в рыночной экономике. Следует предусматривать источники получения этих

ресурсов, научиться, как можно более точно определять эффективность их использования в процессе функционирования экономического субъекта.

Таким образом **объектом** данной работы – бизнес планирование.

Предмет – особенности бизнес планирования в досуговой сфере.

Цель – изучить особенности бизнес планирования в услугах отдыха населения малого города.

Для достижения цели было необходимо решить следующие **задачи**:

- 1) изучить теоретические аспекты понятий «бизнес планирование»
- 2) рассмотреть особенности бизнес планирования в системе оказания услуг отдыха и развлечения;
- 3) разработать и презентовать составленный собственный бизнес- план

Гипотеза исследования: профессионально созданный и презентованный бизнес проект позволит привлечь дополнительные источники финансирования (спонсорство), а это то позволит сделать данный бренд более современным и привлекательным для потребителей.

Теоретическая значимость исследования: были проведены анализ и систематизация научной литературы по данной теме исследования.

Практическая значимость исследования: предоставленные в данной работе материалы могут быть полезными маркетологам, фрилансерам, а так же работающим в сфере оказания дополнительных услуг для детей , родителей и всех остальных категорий жителей города Новоуральска

Вначале рассмотрим понятия , что же такое планирование и бизнес- планирование.

Планирование является основой дальнейшего развития предприятия, появляется реальная возможность минимизировать внутренние и часть внешних рисков компании, сохранить гибкость управления производством. Работа без плана является вынужденной реакцией на уже произошедшие события, а деятельность на основе плана – управленческой реакцией на ожидаемые и запланированные явления. Кроме того, планирование имеет особое значение для:

- 1) обеспечения ресурсами расширенного кругооборота производственных фондов;
- 2) достижения высокой результативности бизнеса;
- 3) создания условий, обеспечивающих платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия[2,12-16].

Планирование – это определение цели развития управляемого объекта, методов, способов и средств ее достижения, разработка программы, а также плана действия различной степени детализации на ближайшую и более отдаленную перспективу. Планирование является важной предпосылкой оптимального управления предприятием, оно необходимо любой организации, которая намеревается предпринимать какие-либо действия в будущем [4, 2-4].

Понятие «планирование деятельности фирмы» имеет два смысла:

- 1) общеэкономический, с точки зрения общей теории фирмы ее природы;
- 2) конкретно управленческий, когда планирование является одной из функций менеджмента[1,6-9].

Как уже отмечалось, в экономике под планированием организации понимается процесс формирования целей, определения приоритетов, средств и методов их достижения. Результатом планирования, конечно, становится план. План – это модель действий, созданная на основе прогноза экономической среды и поставленных целей организации[7, 45-48].

Объединяя понятия бизнеса и плана, можно сказать, что бизнес-план – это программа деятельности организации по реализации какого-либо дела. Он содержит сведения о фирме, товаре, его производстве, рынке сбыта, а также финансовую и организационную части, поэтому исходя из вышеизложенного, мы решили сами создать бизнес- план для открытия студии творчества «PASTEL».

Бизнес-план студии творчества «PASTEL»

Меморандум о конфиденциальности

Данный бизнес-план представляется на рассмотрение на конфиденциальной основе исключительно для ознакомления с проектом и не может быть использован для копирования или каких-либо других целей, а также передаваться третьим лицам.

Резюме

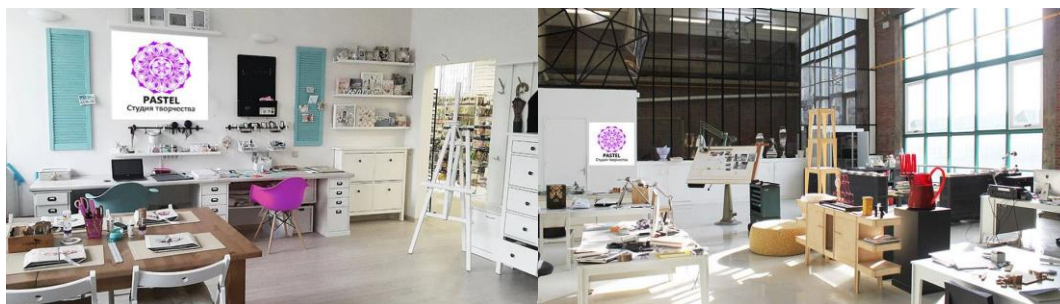
В городе Новоуральске большое значение придаётся сфере отдыха и развлечений. Для того, чтобы разнообразить свой досуг, людям не приходилось ехать в близлежащие города с более развитой инфраструктурой (Екатеринбург и Нижний Тагил). Для решения этой проблемы мы хотели бы открыть студию творчества. Она будет включать в себя несколько направлений:

- Изготовление натуральной косметики
- Флористика
- Кулинария
- Декоративно-прикладное творчество
- Мини-магазин с товарами собственного производства

Организация праздников и тренингов

Описание проекта

По-домашнему уютная, светлая мастерская трансформируется под любой формат мероприятия.



Команда студии состоит из доброжелательных, ярких, открытых и креативных людей, которые с радостью помогут клиентам воплотить все идеи в жизнь, создать что-то прекрасное и просто незабываемо провести время в необыкновенной атмосфере.

Миссия компании: мы создаём счастье и гармонию в мире, способствуя развитию творческого потенциала и самовыражению людей. Уникальное предложение компании «PASTEL» заключается в широком ассортименте предлагаемых услуг, который позволяет охватить большую группу целевых клиентов.

Компания ориентирована на работу, как с частными лицами, так и с организациями. Кроме того, уникальные мастер-классы придутся по вкусу, как взрослым, так и детям. В настоящее время люди уже не хотят оставаться пассивными наблюдателями праздника жизни. Независимо от возрастной категории, каждому человеку хочется лично поучаствовать в творческом процессе.

Организационно-правовая форма предприятия – ИП.

Вид деятельности по ОКВЭД – 85.41.2 Образование в области культуры.

В соответствии с УСН св.обл. 2017 процент налогообложения составляет - 5%.

Инвестиции - 300 000 рублей, рассчитанные на минимальный набор оборудования.

Срок окупаемости проекта - от 3 до 4 месяцев.

Прибыль - от 80 000 рублей в месяц.

Описание рынка сбыта

Основная аудитория проекта – это работающие женщины в возрасте от 20 до 55 лет, ведущие активный образ жизни, и готовые потратить часть дохода на эффектную и

качественную организацию своего досуга. Кроме того, указанные целевые клиенты заказывают подобные мероприятия не только для себя, но и для своих детей, а также на рабочие корпоративы.

Анализ конкурентов

Как уже было сказано, в городе Новоуральске достаточно развита. Все это значит, что при грамотно организованном процессе привлечения клиентов, а также качественном обслуживании, данный вид бизнеса будет стабильно развиваться и компания займёт достаточно большой сегмент рынка.

Численность населения на 1 января 2023 года составляет около 80 тысяч человек.

Маркетинг

Основные способы привлечения клиентов:

- «Сарафанное радио»
- Сотрудничество с агентствами по организации праздников
- Публикация рекламы в специализированных печатных изданиях
- Сайт
- Уникальные предложения и рекламные акции

Организационная структура

Команда студии:

- Генеральный директор (ему подчиняются все сотрудники)
- Директор предприятия(ему подчиняются все, кроме ген.директора) - г.р. 5/2 с 10 до 18:30. З.п. – в соотв. договором - 15% от прибыли
- Менеджер по привлечению клиентов - г.р. Свободный. З.п. – в соотв. с договором – 10% от прибыли
- Менеджер по закупкам - г.р. 5/2 с 10:00 до 18:30. З.п. – 10т.р.
- Ведущие мастер-классов (от 2-х человек) – г.р. 2/2 с 10:00 до 22:00. З.п. 15т.р.
- Бухгалтер, работающий на аутсорсинге – г.р. Свободный. З.п. 15т.р.

Состав предприятия



Рис. 1 состав предприятия

Финансовый план

Наименование	Стоимость, руб.
Затраты на интерьер	100 000
Затраты на оборудование	130 000
Затраты на инвентарь	50 000
Затраты на продвижение	20 000

Рис. 2 финансовый план предприятия

**Затраты на единицу
продукции (при 35 заказах в
месяц)**

Постоянные затраты	Переменные затраты
181 000(руб.)/ 35 = 5 171 (руб.)	500 руб.

Рис.3 затраты предприятия

Текущие расходы

Наименование	Стоимость, руб
Аренда офиса 20 - 30 кв.м. в центре города по ставке 700 - 1000 руб./кв.м.	30 000
Заработная плата постоянным сотрудникам	90 000
Оплата связи и Интернета	1000
Оплата коммунальных услуг	5 000
Налоговые платежи и социальные отчисления	30 000
Непредвиденные расходы	25 000

Рис.4 текущие расходы предприятия

Точка безубыточности

 $ВЕР(нат.) = 181000 / (8000 - 500) = 24$ (усл.)

$ВЕР(руб.) = 181000 * 8000 / (8000 - 500) = 193066$ (руб.)

Для того, чтобы покрыть все расходы, предприятию необходимо оказать 24 услуги по цене 8000 рублей или заработать 193066 рублей.

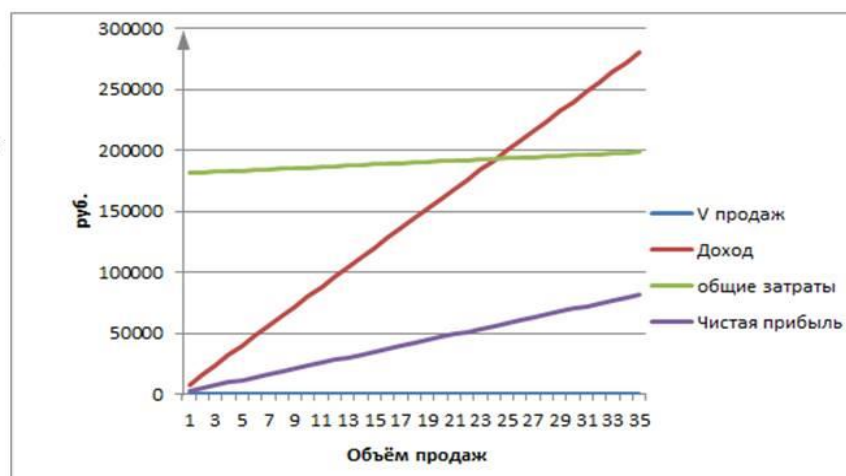


Рис.5 убыточность предприятия

Таблица 1

Расходы предприятия в процессе работы

Стоимость мастер-класса	5000	5000
	Самостоятельное ведение бизнеса	С учётом найма сотрудников
Расходные материалы	500	500
Зарплата специалиста	-	1500
Прочие расходы (содержание офиса и штата сотрудников)	-	500
Итого	500	2500
Прибыль	4500	2500
Прибыль (в % от выручки)	90	50

Таким образом, рентабельность мастер-классов составляет от 50-90%. Рентабельность стационарных услуг, которые не предусматривают интерактив, немного ниже. Она составляет

30-60%. Влияние на данную статистику оказал также рост курса евро, т.к. компания использует только натуральные продукты и материалы.

При самостоятельном ведении бизнеса, средний чек проводимого мероприятия составляет 8 000 руб. При среднем показателе рентабельности в 70% прибыль с одного мероприятия составит 5600 руб.

Таблица 2

Расчёт прибыли предприятия

Показатель	Самостоятельное ведение бизнеса	С учётом найма сотрудников
Средний чек, руб.	8000	8000
Средняя рентабельность	70	35
Средняя прибыль за мероприятие, руб.	5600	2800
Количество мероприятий, соответствующее окупаемости первоначальных инвестиций	54	107
Среднее количество проводимых мероприятий (в месяц)	15	35
Срок окупаемости (месяцев)	3,6	3

Факторы риска

- Не смотря на то, что спрос является нелинейным и резко возрастает перед крупными всероссийскими праздниками, услуги этой сферы не являются сезонными, так как развлекательные мероприятия всегда востребованы.
- Самой трудоемкой задачей ведения бизнеса по организации развлекательных услуг является формирование и удержание клиентской базы. Поскольку самым результативным источником привлечения клиентов является «сарафанное радио», то уровень оказанных услуг должен быть всегда безупречен, а положительные отзывы зафиксированы либо на сайте организации, либо в виде видео-материалов.
- Появление конкурентов так же не является серьёзной проблемой, если в бизнесе налажены каналы привлечения новых клиентов.

Обоснование проекта

В представленном бизнес-плане рассмотрена идея создания такого места отдыха, где жители города Новоуральска могли бы приятно отдохнуть и провести свой досуг. Этим местом является студия, сочетающая предоставление образовательных и развлекательных услуг.

Исходя из анализа рентабельности, можно сделать вывод, что полного возврата средств (300 тыс. руб.) можно ожидать через 3,6 месяца после открытия фирмы при самом минимальном обороте с работой 1-го специалиста.

Анализ конкурентов и потребителей показывает, что предприятие займёт достаточно большой сегмент рынка при наличии хорошо налаженных каналов привлечения новых клиентов. При грамотной организации работы предприятия факторы риска минимальны.

Всё вышесказанное указывает на то, что гипотеза нашла своё подтверждение: данный проект будет востребованным и перспективным.

References

- 1.Баринов, В.А. Бизнес-планирование: Уч. пособие. – 3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2019. – 256 с.
- 2.Бизнес-планирование: Учебник для вузов/ Под ред. В.М Попова, С.И. Ляпунова, С.Г. Млодика. – М.: Финансы и статистика, 2020. – 816 с.
- 3.Головань, С.И. Бизнес-планирование / С.И. Головань – М.: Феникс, 2019. – 320 с.
- 4.Сборник бизнес-планов с комментариями и рекомендациями / Под ред. В.М. Попова. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 488 с.
- 5.Сборник бизнес-планов: практическое пособие / ред. Ю. Н. Лапыгин. – М.: Омега-Л, 2012. – 310 с.
- 6.Составление бизнес-плана: нормы и рекомендации.- М.: Книга сервис, 2012. – 346 с.
- 7.Уткин, Э.А. Бизнес-план компании / Э.А Уткин.- М.: Изд-во «ЭКМОС», 2012. – 102 с.

SECTION 3. EDUCATION, EQUALITY AND DEVELOPMENT

UDC 371.2

Bashmakova N., Privalov N. Professional training of future specialists for the judicial system in the context of the key stages of formation of their professional qualities

Bashmakova Nataliya

Ph.D., Associate Professor, Department of Department of Humanities and Socio-Economic Disciplines
The North Western branch of the Federal State Budget-Funded Educational Institution of Higher Education
"The Russian State University of Justice"

Privalov Nikolay

Doctor of Economics, Associate Professor, Department of Humanities and Socio-Economic Disciplines
The North Western branch of the Federal State Budget-Funded Educational Institution of Higher Education
"The Russian State University of Justice"

***Abstract.** This article is concerned with the professional education of specialists for the judicial system. The main phases of the professional qualities formation in future specialists for the judicial system, the psychological and pedagogical conditions that ensure the effectiveness of the formation of their professional qualities are determined.*

***Keywords:** professional education, specialists for the judiciary, main phases, professional qualities, pedagogical conditions, effectiveness of the formation*

DOI 10.54092/9781447775300_31

1. Introduction

The development of professional education in the Russian Federation has established preconditions for the formation of the basics of professional qualities in the future specialist in general and a specialist for the judicial system in particular. At the contemporary stage the RF possesses a high professional potential, which definitely facilitates integration into the world community and offers an opportunity to assimilate more effective and modern skills and technologies.

In the circumstances, it is the framework of the formation of professional qualities in education students have become a fundamental priority of social well-being and prosperity of the state.

As for the degree of study of the problem posed in the study, let us note that the latter discussed in the works of such scientists-researchers as A. A. Verbitsky, M. N. E. I. Passov, S. L. Rubinstein.

The posed problem of development of competencies of future professionals for the judicial system is the most relevant in the current socio-economic and cultural circumstances. The relevance is due to the enormous role played by the digital youth of the 21st century successful self-

determination and self-realization in the world of legal work, in particular in the world of digital justice. In this regard, one of the key issues of the teaching process in a law school becomes the development of professional competencies as part of the professional training of a future specialist for the judicial system.

Meanwhile, it should be emphasized that the development of professional qualities implies adherence to the ideology of the competence approach, according to which the result of the educational process should be the personality of a specialist with certain psychologically professionally important qualities.

The objective of the research is to study the key stages of formation of professional qualities within the framework of professional training of future specialists for the judicial system.

The objective set in the article requires specification of the question of what is to be understood by professional qualities.

2. Material and methods

In the study we conducted, there is no single choice in the choice of professional quality. to the fact that all professional activity has a certain specification that requires a certain purpose of a professional purpose, which must be scientifically based.

Before proposing our own definition, we present interpretations of E.A. Klimov and A.K. Markova [2]. According to E.A. Klimov, "under professionally important qualities to understand the individual qualities of the subject of activity, affecting the effectiveness of the activity and the success of its development." Dealing with the issues of the psychology of professionalism, A. K. Markova gives a similar definition, noting that professionally important qualities are the qualities of a person that affect the effectiveness of his work in terms of basic characteristics. They serve as a prerequisite for professional activity, being its new formation.

The analysis of the works of the above-mentioned researchers dealing with the issue of studying professional qualities of a specialist allows us to give a generalized definition of this phenomenon and consider it in a broad and narrow sense.

In the broad sense, we will treat this phenomenon not only as individual dynamic personality traits, but also as physical qualities corresponding to the requirements for a person to any particular profession and contributing to the successful mastery of this profession, in particular the legal profession.

In a narrow sense, the definition of this phenomenon should focus on that significant system of personal characteristics, which, taking into account the complementarity and interchangeability can serve as a basis for the successful mastering and performance of legal professional activity, is commonly called important qualities of personality.

Vocational training is a stage of purposeful preparation for the chosen professional activity in the course of educational activities. Formation is usually understood as a set of techniques and methods of influencing an individual, with the aim of creating a system of certain relationships, value

orientations, beliefs, cultivating socially and professionally important qualities, developing a concept of life, etc [1].

The study of works devoted to the professional development of the individual shows that many researchers focus on the process of personality development in professional activities. In studies devoted to professional development and the formation of a personality, stages, stages, phases, periods, etc., are distinguished, necessary and appropriate for determining the determination, driving forces and “key points” of professional development, in order to optimize it and better manage it [2].

Analysis of the problem of professional development allows us to distinguish the following main phases:

- the emergence and formation of professional intentions under the influence of general development, initial orientation and familiarization with various areas of work in a general education school;
- the actual vocational training, i.e. the stage of purposeful preparation for the chosen professional activity in the course of productive intellectual and practical activity;
- the process of entering the profession, characterized by active mastery of the profession and finding one's own special place in the system of the production team.

As you can see, initiation, preparation and entry into future professional activity is the leading condition for professional development. Of particular interest for our study is the gradation of the stages of formation of the future teacher by E.F. Zeer, who distinguishes five successive stages [3]:

It is important to emphasize that the author takes not only the level of implementation of professional activity, but also the social situation of development as the basis for distinguishing phases. Let us consider from these two positions the key points that characterize the professional development of the personality of a future specialist at separate phases.

Professional development begins with the formation of professional intentions, which are the resultant of many factors: the prestige of the profession, the needs of society, the influence of the family, the media, etc. This process is determined by the contradiction between the choice of the legal profession and an insufficient understanding of the student's compliance with the requirements of the future profession.

The next phase involves professional training. The driving forces at this stage are the contradictions between the increased level of educational and professional legally oriented activities and the formed (pre-college) ways of teaching [4]. At the same time, the future specialist for the judicial system has an intrapersonal contradiction between the educational and cognitive abilities formed in the college and the level of development of socially and professionally important qualities necessary for future professional legal activity.

This contradiction allowed by the individualization and differentiation of the professional educational process, the formation of generalized ways of performing educational and professional

activities. The social situation of development is characterized by a change in the social role, greater independence, increased social activity, etc. The leading activity in the first years of a law school is educational and cognitive, followed by educational and research, and at the final stage - educational and professional.

The next phase is associated with professional adaptation, which is characterized by the active development of a new social role and adaptation to a new team, independent performance of legal activities, which appear before graduates in the form of diverse and interrelated activities, including mediation-communication activity.

The main contradiction that determines the adaptation of the future specialist for the judicial system to the new social situation of development and independent professional activity is the contradiction between the increased demands on the part of society, the team, activities and the socially and professionally important qualities of the individual formed in the college. This contradiction is resolved in the leading professional legal activity, which determines the following psychological neoplasms: professional self-determination, professional experience, professionally important personality traits, professional value orientations.

At the phase of professionalization, there is no change in the social situation and professional activity. The discovery for highlighting this stage is a relatively stable individual style of activity, the stabilization of a professional position. The main opposition is the opposition between the heuristic nature of legal activity and the relatively stable ways of doing it.

Professionalization of the individual leads to the formation of special qualities and traits inherent in the representatives of this profession.

The last phase is the mastery phase. The initial contradiction here is the contradiction between the innovative implementation of legal activity and the methods of its implementation that have developed in the professional school. The main psychological neoplasms are professional maturity, integration of professionally important qualities, individual style of activity, identification of a person with professional activity

Of great importance is the professional position of the individual and her creative activity. As the personality develops, its integrity, the integrativity of the psychological organization grows, the interconnection of various qualities and traits increases, new development potentials accumulate.

3.Results of the study and discussion

The study has identified and has analyzed the key definitions of the phenomenon of “professional personal qualities”.

In the course of the study, the authors have proposed interpretations of the phenomenon under study in the broad and narrow senses.

Within the framework of the study, it was possible to identify and discuss the key phases in the development of the professional qualities of the personality of a future specialist for the judiciary, based on the available scientific achievements of researchers of this problem.

Conclusion

Thus, the modern approach to the problem of developing and improving the formation of the professional qualities of a future specialist is that training is seen as self-development and self-improvement based on one's own actions

References

1. Bagdasarova S.K., Samygin S.I., Stolyarenko L.D. 'Psychology and Pedagogy'. March, 2006. 320 p.
2. Bashmakova N.I., Bondarev V.G. (2023). 'Information-network socialization at the stage of professional training of specialists for the judicial system in the context of modern development of society'. Vol. 25. №. 2. pp. 4-12.
3. Zeer, E. F. (2005). 'Modernization of vocational education: Competence-based approach'. M.: Psychological and social institute, 2005. 216 p.
4. Raven J. 'Competence in modern society'. M.: Kogito-Centre, 2002. 394 p.

UDC 372.881.111.1

Kovaleva T.A., Ustinova N.D. Formation of intercultural competence of the future teacher: features and method

Формирование межкультурной компетенции будущего учителя: особенности методики

Kovaleva Tatayna Anatolyevna;

Candidate of philological sciences, Associate Professor of the Department of German-Romance Languages and Methods of their Teaching of State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Ustinova Natalya Denisovna;

Magister of the Department of German-Romance Languages and Methods of their Teaching of State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Ковалева Татьяна Анатольевна

кандидат филологических наук, доцент,

доцент кафедры германо-романских языков и методики их преподавания ГОУ ВО МО

«Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Устинова Наталья Денисовна

магистрант кафедры германо-романских языков и методики их преподавания ГОУ ВО МО

«Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Abstract. *As modern teachers of a foreign language are trained, it is necessary that future teachers be comprehensively developed and have the necessary competencies to transfer a complex of knowledge to students in educational institutions. Among the most important competencies of a foreign language teacher in accordance with the federal state educational standards (hereinafter referred to as GEF) is intercultural competence. The purpose of this article is to identify the most effective methods and techniques to promote the development of intercultural competence of future teachers of a foreign language. The problem of the article lies in the fact that this direction in scientific works is considered from the point of view of the formation and development of intercultural competence among secondary school students, while the features of the formation of this type of competence among teachers are practically not studied. This indicates the novelty of the current study.*

Keywords: *intercultural competence, foreign language teacher, teaching method.*

Аннотация. По мере обучения современных учителей иностранного языка необходимо, чтобы будущие учителя были всесторонне развитыми и обладали необходимыми компетенциями для передачи комплекса знаний учащимся в общеобразовательных учреждениях. Среди важнейших компетенций учителя иностранного языка в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) является межкультурная компетенция. Целью настоящей статьи является выявление наиболее эффективных методов и приемов, позволяющих способствовать развитию межкультурной компетенции будущих учителей иностранного языка. Проблема статьи заключается в том, что данное направление в научных трудах рассматривается с точки зрения формирования и развития межкультурной компетенции у обучающихся СОШ, тогда как особенности становления данного вида компетенции у учителей практически не изучается. Сказанное указывает на новизну текущего исследования.

Ключевые слова: межкультурная компетенция, учитель иностранного языка, метод обучения.

DOI 10.54092/9781447775300_36

Подробным изучением термина и специфики межкультурной компетенции занимались такие исследователи, как Н. В. Барышников И. Л. Бим, Н. Д. Гальскова И. И. Халеева, В. В. Сафонова и др. Согласно мнению авторов, межкультурная компетенция представляет собой социокультурное знание, которые используются человеком в межкультурной коммуникации. Стоит отметить, что наличие межкультурной компетенции предполагает следующее:

– понимание, что язык любой страны является не только средством изучения и общения, но также и представляет собой форму социальной памяти, языковой (культурный) код, помогающие сопоставлять факты, полученные из языка с фактами действительности в государстве;

– возможность и способность распознавать культурный фон, который стоит за каждой языковой единицей, то есть умение отличать социально-маркированные лексические слова и выражения;

– сформированные знания о культуре, истории, традиций и обычаев как своего народа, так и народа изучаемого языка [2], [4].

Иностранный исследователь Дж. Беннет указывает на то, что формирование межкультурной компетенции у педагога позволит развивать у него универсальные качества личности, которые необходимы не только для преподавательской деятельности, но и для использования этих качеств в современном мире [1]. На рисунке 1 представим классификацию данных навыков:

Познавательные	Аффективные	Поведенческие
<ul style="list-style-type: none">• Культурное самосознание• Общие сведения о культуре• Культурно-специфические знания• Анализ взаимодействия	<ul style="list-style-type: none">• Любопытство• Когнитивная гибкость• Мотивация• Открытость	<ul style="list-style-type: none">• Навыки построения отношений• Поведенческие навыки: слушание, решение проблем• Сочувствие• Навыки сбора информации

Рисунок 1. Формируемые универсальные навыки студентов (будущих учителей) посредством развития межкультурной компетенции

Согласно указанным навыкам по Дж. Беннет, представленным на рисунке 1, стоит понимать, что автор подходит к изучению особенностей межкультурной компетенции не с точки зрения диалога культур (как это указывается у отечественных исследователей), а с точки зрения развития важных общечеловеческих качеств личности.

Важно понимать, что основной проблемой межкультурного обучения является то, что курс обучения языку и культуре в рамках иностранного языка зачастую может повторять элективный курс страноведения. Сказанное позволяет сделать вывод о том, что студенты

(будущие педагоги) изучают особенности государства, но не рассматривают более подробно культурные аспекты, например средства массовой информации, сленгизмы, поговорки и пословицы, и другие элементы языка, являющиеся социально-маркированными единицами. Также стоит упомянуть, что при обучении будущих специалистов иностранного языка, а также при последующем обучении учеников крайне необходимо преподносить мысль о том, что каждый человек должен принимать другого человека на основе принципа равноправия культур, то есть толерантности [3].

Ввиду того, что на настоящий момент имеется недостаточное количество элективных образовательных программ по становлению социокультурной компетенции у студентов высших учебных заведений по направлению подготовки «Педагогическая деятельность» важно осуществлять проектную деятельность в сфере межкультурной системы подготовки будущего учителя иностранного языка. Такое проектирование должно опираться на ряде принципов:

- принцип диалога культур;
- принцип доминирования проблемных культуроведческих заданий;
- принцип билингвального обучения;
- принцип культурной вариативности [6].

В.Н. Хитрова считает, что для формирования межкультурной компетенции у будущих учителей следует использовать классификацию методов по уровню активности студентов [7]. Конечно же, их стоит чередовать, чтобы процесс обучения был динамичным, не скучным и не однообразным, так как только тогда, когда процесс обучения заинтересовывает обучающихся, его результат может быть максимально эффективным. Автор делила эти методы на пассивные, активные и интерактивные.

Представим примеры использования нескольких приемов по разным группам методов для формирования и развития межкультурной компетенции будущих учителей. В качестве первого приема – ролевая игра (относится к интерактивным методам обучения). Каждому студенту раздаются карточки, где указана цель иноязычной коммуникации и привлекаемые этикетные формы общения, которые обязательно нужно затронуть при реализации ролей.

Вторым приемом является использование аутентичных видеоматериалов (относится к пассивным методам), которые носят межкультурный контекст. Так, был использован видеоролик Британских Авиалиний – London 2012. Для использования этого ролика на занятиях со студентами (будущими педагогами) в целях развития межкультурной компетенции стоит разработать упражнения (относится к активным методам). Среди заданий могут использоваться как стандартные упражнения, так и задания с элементами ролевой игры (когда студенты становятся в роли экскурсоводов и рассказывают про достопримечательности), так и упражнения проектного типа, где студенты разрабатывают тур по какому-либо городу России. После этого важно дать понять студентам в чем разность культур изучаемого и родного языков.

Таким образом, при подготовке будущих учителей английского языка стоит использовать совокупность методов и приемов обучения, которые могут воздействовать на формирование межкультурной компетенции студентов. Для того, чтобы способствовать становлению и совершенствованию межкультурной компетенции будущих учителей необходимо тщательно подходить к использованию различных методов и приемов обучения. В рамках текущей статьи было представлено несколько приемов обучения из разных групп методов, которые могут быть применены в целях формирования межкультурной компетенции. Важно, чтобы упражнения отражали культуру страны изучаемого языка, а также были упражнения, где студенты сопоставляют родной язык и культуру с изучаемой.

References

1. Bennet J.M. Developing Intercultural competence for international education Faculty and staff / J.M. Bennet // AIEA Conference. – 2011. – P. 1-6.
2. Барышников Н. В. Формирование профессиональной коммуникативной межкультурной компетенции: обобщение опыта, поиск методических решений / Н. В. Барышников, В. Л. Бернштейн // Язык и культура. – 2018. – № 43. – С. 136– 147.
3. Бородина М.Ю. Зачем школьному учителю иноязычная коммуникативная компетенция // Школьные технологии. – 2020. – № 3. – С. 59-65.
4. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам: пособие для учителя. 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: АРКТИ, 2003. – 192 с.
5. Гримовская Л.М. Межкультурная компетентность педагога как условие подготовки к профессиональной деятельности в поликультурной среде // Известия Саратовского университета. – 2017. – №3. – С. 339-343.
6. Дулинец Т.Г. Межкультурная компетенция как действенный фактор профессионального самоопределения будущих педагогов / Т.Г. Дулинец, М.С. Фирскина, Д.И. Хвощевская // Молодой ученый. – 2017. – №4 (138). – С. 363-365.
7. Хитрова В.Н. Способы развития межкультурной компетенции в современном лингвистическом образовании // Альманах современной науки образования. – 2010. – №2 (33). – С. 171-173.

UDC 34

Popov V.V., Muzika O.A., Skripnichenko A.A., Zabrovskiy V.A. Features of subjective time of an individual with limited opportunities in the context of forming an inclusive educational space

Popov Vitaly Vladimirovich

Doctor of Philosophy, Professor, Professor of the Department of Theory and Philosophy of Law of the Taganrog Institute named after A.P. Chekhov (branch) of the Rostov State University of Economics (RSEU)

Muzika Oksana Anatolievna

Doctor of Philosophy, Professor, Dean of the Faculty of Psychology and Social Pedagogy of the Taganrog Institute named after A.P. Chekhov (branch) of the Rostov State Economic University (RSEU)

Skripnichenko Andrey Alexandrovich

student of the Faculty of Economics and Law of the Taganrog Institute. A.P. Chekhov (branch) of the Rostov State Economic University (RINH)

Zabrovskiy Vadim Alekseevich

student of the Faculty of Economics and Law of the Taganrog Institute. A.P. Chekhov (branch) of the Rostov State Economic University (RINH)

Abstract. The article presents modern approaches to understanding and interpreting the construction of an inclusive society with the priority of exploring the everyday space of people with various restrictions on their living conditions (limited opportunities, special needs, disabled people). It is shown that the consideration of the specifics of subjective time is relevant in the systematic analysis of the functioning features and mechanisms of existence of the inclusive society, which is the living space of people with disabilities. It is noted that the intentionality of the time of a mentally challenged individual shows a specific form of ordering, synchronization and existence of various phenomena and events in the segment of individual mental images of the person's inner experience. It is demonstrated that intentional temporality is immanently transformed into individual time, showing the specifics of internal experience and the distinctive features of an individual's mental images as necessary stages in the formation of a system of social events that receive indexing in individual consciousness. It is shown that the systematization of theoretical and projective-practical approaches is being carried out, which describe the features of the implementation of inclusion in the modern educational environment. The purpose of the article is to study the intentionality in the system of subjective time of an individual with disabilities in an inclusive society. The methodology of the research is based on philosophical, multidisciplinary and pedagogical complexes that allow demonstrating the heuristic and expressive capabilities of the conceptual apparatus adequate to reflect the intentional features of the subjective time of a person with disabilities in the inclusion society.

Keywords: subjective time, intentionality, inclusion, intersubjectivity, educational inclusive space, inclusive society, disabilities.

DOI 10.54092/9781447775300_40

Introduction. The article presents modern approaches to understanding and interpreting the construction of an inclusive society with the priority of exploring the everyday space of people with various restrictions on their living conditions (limited opportunities, special needs, disabled people). It is shown that the consideration of the specifics of subjective time is relevant in the systematic analysis of the functioning features and mechanisms of existence of the inclusive society, which is the living space of people with disabilities. Inclusive education within the framework of international

recognition has quite a lot of experience. A legal framework has been created for the implementation of the ideas of inclusive education in European countries, many issues of creating an accessible environment for subjects with disabilities and special needs, as well as issues of integrated inclusive education, have been resolved. The dilemma of global values has outlined the basic approaches to inclusive education.

Materials and methods. The research methodology is based on philosophical, multidisciplinary and pedagogical complexes that allow demonstrating the heuristic and expressive possibilities of the conceptual apparatus adequate to reflect the intentional features of the subjective time of a person with disabilities in an inclusive society. The construction of the main trends and directions of the formation of an inclusive society with the priority of the phenomenological approach initiates the use of methods of phenomenological reduction, symbolic interactionism of content analysis, introspection and praxemic methods. An essential role is played by philosophical principles and methods of research: induction and deduction, historicism and consistency of scientific knowledge, analysis and synthesis.

The results of the study. In philosophical studies, various aspects of the study of subjective time have received a certain development. Justified research and scientific interest is associated with the study of subjective time in the context of practical philosophy. Appeal to the intentionality of subjective time shows that in the sphere of individual consciousness there are levels of comprehension and awareness of the main prospects for realizing the possibilities of conducting goal-oriented and value-rational activities for individuals with disabilities. The study of subjective time is directly related to the use of temporal reference, for example, the stages of accumulation of individual experience based on the results of human life activity are correlated with points in time. The basic characteristics of subjective time demonstrate its special significance in the process of involving a person in the everyday space of an inclusive society, and they also determine the basic postulates of intersubjectivity.

The development of conceptual and theoretical aspects of segments of subjective time leads to the assertion that time itself is presented as a period experienced and lived by a person with disabilities. Segments of subjective time involve the adoption of various vectors of the formation of mental images of a person with disabilities. As a result, attention, imagination and memory form the basis of subjective time, acting as priority prerequisites for temporal vectors and trends in the life of a social group of people with disabilities. Let us note the special significance of postulating the existentiality of the segment of the subjective present in considering the features of the direct regulators and mechanisms for experiencing time itself within a group of individuals with disabilities. The «present» segment is constructed by a long present, in which a person experiences his own life activity, and this segment becomes a kind of boundary of internal experience, fixed before the application of the index of the present and reflecting the possibilities and abilities of the advanced nature of the consciousness of people with disabilities.

Intentionality as the main parameter of intersubjectivity in the system of subjective time of a person with disabilities is considered as an essential -individual characteristic, correlated with the collective everyday consciousness of people with disabilities in an inclusive micro society. Intentionality synthesizes the application of the situational-biographical, psychological and individual time, forming the stages of identification and socialization of the individual in an inclusive space. The subjective-substantial aspects of social time initiate the construction of n-level models concerning the processes and complexes of experiences by an individual during his entry into an inclusive society and the reconstruction of mental images and sensory perceptions in the system of individual consciousness.

The main spheres of the structure of human consciousness regulate the coexistence of segments of intentional temporality and individual mental temporality. From a functional position, intentional temporality correlates with the peculiarities of the processes of experiencing by a person with disabilities of his own existence and life activity in a society that includes. In turn, individual-mental temporality stands out when considering the unique and stereotypical forms of visual-figurative transfer of the entire complex of experiences of individual-present eventfulness into the spheres of human consciousness.

Discussion. The specifics of considering various ideas and concepts of the formation of an inclusive society in modern literature, in particular, in the works of D. Bourget [6], J. P. Hall [7], J. Jenkinson [10] is largely determined by the postulation of the priority of inclusive practices and inclusive education, although systematic representation of an inclusive society in a wide range of conceptual, content and methodological aspects deserves more attention. In line with a broad discussion aimed at finding adequate theoretical principles for the design and study of an inclusive society, a number of very original and constructive positions have been identified. So, according to L. E. Pautova, theoretical modeling of an inclusive society is possible on the basis of the principle of fractality, that is, the emphasis is shifted to a synergetic methodology. The main concept is the concept of «success», which initiates the process of identifying a person in the space of inclusion with an emphasis on his selfesteem [3]. An original study of instrumental, applied and theoretical moments of the inclusive space was carried out by A. Y. Shemanov [5]. In his opinion, the formation of a society of inclusion is carried out through intentional-temporal subjectivation by a person of stereotypes, meanings, attitudes and values, conscious and formed within the framework of their relationships and interaction. Achieving the values of an inclusive society causes the need for complex transformations and transformations of this society in successive periods of time, its basic principles and institutions related to the construction of adequate conditions and a favorable environment for the functioning of mechanisms for the productive inclusion of a person with disabilities in an inclusive space. In the concept of I. V. Vachkov develops the ideas of a polysubjective approach to everyday inclusive space [2]. The methodological principles of the author's approach, based on the assertion of the polysubject nature of people's interaction in an

inclusive environment, are fairly correctly presented. The original correlations of subject-subject communication as a polysubjective interaction with the priority of value-target and activity aspects are demonstrated.

Intentionality initiates a research interest in the study of the dialogue moments of the goal-rationality of human subjectivity. The construction of intentionality is associated with the individual and psychological characteristics of human life in the educational space of an inclusive society. In this direction, we present a number of basic research concepts. The pedagogical concept of the socio-phenomenological approach is expressed in understanding the nature of the child, the experience of his sensory life, which exist in a certain socially determined spatio-temporal and linguistic educational environment. The philosophical and pedagogical theory of inclusion by P. Bourdieu was updated as part of a reflection on the complexes of social values and orientations in various social strata and groups in the context of human interactions and communications [1].

As a result of the study it was revealed that the use of the phenomenological concept of intentionality as a special sphere of human consciousness enables individuals with disabilities within their own mental images and individual experience to present and synthesize their views, opinions, values that are significant in the education system of society. Author's position correlates with ideas L. E. Pautova, concerning the fact that the use of the methodology of social synergetics for the construction of an inclusive society implies a strategy that is associated with the possibility of obtaining maximum success achieved in the context of multi-vector social communication. The conclusions of the author's of this study are consistent with the views of A. Hickey-Moody regarding the application of a structural-functional approach to social communication and social partnership, which makes it possible to determine the mechanisms for constructing temporally ordered social lifts for people with disabilities [9]. However, in our opinion, such a problem initiates consideration of the formation of an educational inclusive space, taking into account worldview and value-target moments in the context of the segments of intentionality and intersubjectivity of the subjective time of individuals. The author's conclusions are somewhat at odds with the results of R. Slee's study, in which the theory of intentional-social action is the basis for systematizing the ideas of building an inclusive society [12]. Such a theory should take into account the identification of people with disabilities by attitudes, stereotypes and norms implemented in everyday inclusive reality. We believe that a constructive discussion in the philosophical and pedagogical literature of the problem of correlating a traditional society with an inclusive society implies the introduction of a segment of the dominant spiritual values of a traditional society into the sphere of social communication of an inclusive society. Values reflect the spiritual and emotional characteristics of an individual with disabilities from the standpoint of his abilities for creative and educational activities to realize freedom within the framework of intentional influence on «other being» and individual being in the sphere of educational space.

As a result of the study, it should be noted that Consideration of global trends in the education system involves the development of an ideological and theoretical socio-philosophical foundation of inclusion as a new socio-cultural reality.

Conclusion. The understanding of subjective time is associated with the processes of experiencing and living by a person of some present moment of their own individual existence. Therefore, subjective time is represented as a kind of intentional-oriented duration in the life of a disabled person in an inclusive society. The study of subjective time is directly related to the use of temporal reference, for instance, the stages of accumulation of individual experience based on the results of human activity are correlated with the moments of time.

Acknowledgements

The research was funded by the Russian Science Foundation No. 22-28-00515, <https://rscf.ru/project/22-28-00515> / at Rostov State University of Economics within the framework of the research project "Subjective time of individuals with disabilities in inclusive society" (Supervisor: Professor V.V. Popov).

References

1. Bourdieu, P. (2015). Sociology of social space. St. Petersburg: Aleteya.
2. Vachkov, I.V. (2019). A polysubject approach to inclusive space. Inclusive education: continuity and succession. Moscow, Russia: MGPPU, 16-20.
3. Pautova, L.E. (2019). Acme – a synergetic approach to positioning success in the inclusive education system. 5th International Practical Conference: Inclusive Education: Continuity and Succession. Moscow, Russia: MGPPU, 48-54.
4. Popov, V.V. (2020). Psychological time in the context of the interpretation of inclusive society: phenomenological aspect. Sociology, 2, 376-380.
5. Shemanov, A.Yu. (2016). Psychological and pedagogical foundations of inclusive education. Moscow, Russia: MGPPU, 132-142.
6. Bourget, D. (2017). "Intensional perceptual attributions". Erkenntnis, 82, 513-530.
7. Hall, J.P. (2016). Narrowing the gap: is it possible to combine a culture of disability and full integration into education? Journal of Disability Policy Research, 13(3), 144-152.
8. Hartimo, M. (2019). About the origins of scientific objectivity. The phenomenology of Husserl's intersubjectivity: Historical interpretations and modern applications. New York: Routledge, 302-321.
9. Hickey-Moody, A. (2016). "Turning away" from mentally retarded methods of practice, methods of thinking. Critical Studies in Education, 44(1), 1-22.
10. Jenkinson, J. (2016). Who Should Decide? The relevance of theory and research for decision-making by people with mental retardation. Disability, disability and society, 8 (4), 361-375.
11. Popov V. V., Music O. A., Kholina O. A. (2022). A phenomenological approach to building an inclusive society: theoretical and conceptual aspects. Materials of the International Scientific and Practical Forum on Social and Behavioral Sciences. Cham, Switzerland: Springer Nature, 1-10.
12. Sli, R. (2016). In addition to special and regular school education? Inclusive Education Reform program. International Studies in the Sociology of Education, 18(2), 99-116.

UDC 740

Zak A. Ways to solve search problems in elementary school

Zak Anatoly

Leading Researcher, Psychological Institute
of the Russian Academy of Education,
Moscow

Abstract. The article presents a study of ways to solve search problems by students in grades 2-4. The technique "Game of Five" is described, intended for a group survey, in which 48 second-graders, 46 third-graders, 51 fourth-graders participated. It was shown that from the second grade to the fourth, the number of students who are able to solve search problems in a visual-figurative form in a general way increases, and the number of students who can solve such problems in a private way decreases.

Keywords: search problems, general and particular ways of solving problems, second-graders, third-graders, fourth-graders.

DOI 10.54092/9781447775300_45

1. Introduction.

The modern Federal State Educational Standard of the IEO [7] has set an important and difficult task for primary education, which is to ensure that when primary school students master the content of the subjects of the main educational program of primary general education, not only subject results, but also meta-subject results are achieved. At the same time, it is indicated in sufficient detail that the formed meta-subject results should reflect, in particular, the development by younger students of effective methods for solving problems of a creative and exploratory nature.

The purpose of the study under consideration was to characterize the possible ways of solving search-related problems by children of primary school age.

When developing methodological material for studying the characteristics of the methods of action used by children of primary school age in solving problems of a search character, we were based on the concept of two types of thinking developed in domestic psychology.

This concept was proposed by S.L. Rubinshtein [5] and experimentally studied in detail by V.V. Davydov [1] and his followers [2], [3], [4], [6].

The discussed concept is based on the provisions of dialectical logic about two types of human cognition of objective reality. In one case, a person characterizes cognizable objects and phenomena from the side of their internal, essential connections and relations. In another case, a person characterizes cognizable objects and phenomena from the side of their external connections and relations.

In the first case, knowledge is qualified as scientific, theoretical, reasonable, since it is associated with the allocation of patterns that govern the existence of cognizable objects and phenomena.

In the second case, cognition is qualified as ordinary, empirical, rational, since it is not associated with the selection of patterns that govern the existence of cognizable objects and phenomena, but characterizes cognizable objects and phenomena only from the side of their perceived, external connections and features, without disclosing their internal connections and relationships.

In accordance with the named concept, the methods of solving problems are qualified as general (generalized), meaningful, theoretical and as private (non-generalized), formal, empirical.

In the first case, a person in the process of solving a problem on the basis of an analysis of its content has the opportunity to single out in its conditions the essential relations on which the achievement of the required result depends. This allows him to generalize the method of solving the proposed problem and successfully solve all problems of the class to which the proposed problem belongs.

In the second case, a person is limited to studying only the external features of the conditions of the problem, which does not allow him to single out significant relationships. At the same time, the proposed problem is solved as an independent and separate one, not related to other problems of the class to which it objectively belongs.

The assumption underlying this study was that the age-related dynamics of methods for solving problems of a search nature during the period of teaching children of primary school age in the second - fourth grades is due to the fact that among fourth-grade students, solving problems of a search nature in a theoretical, generalized way the number of schoolchildren than among third-grade students, and among third-grade students, the solution of search problems in a theoretical, generalized way is carried out by more schoolchildren than among second-grade students.

2. Materials and methods.

The basis for the development of the methodology of the study under consideration, which includes tasks of a search nature, was the well-known puzzle "Game of five", which has undergone a certain modification. The modification we carried out consisted in the fact that instead of fifteen chips moving around a sixteen-cell playing field, it was proposed to use only five chips moving along a six-cell playing field.

As in the original puzzle "The Game of Fifteen", in our modification of this game there was one free cell and chips that moved across the playing field (to an empty place) in any direction with the move of the rook, i.e. horizontally and vertically.

So, in order to transform the initial order of chips into the required order in six moves, you need to move the following chips sequentially to an empty place: 1, 2, 3, 5, 4 and 1 (see Fig. 1).

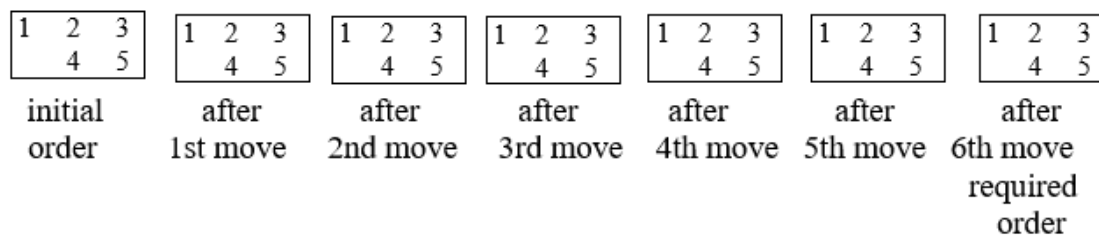


Fig. 1. Solving the problem "Game of five" in six moves

An important feature of the "Game of Five" is the ability to develop on its basis a significant number of equivalent problem situations with tasks of a search nature. In this case, if the tokens are numbered differently, the problems can have the same number of required moves and the identical route of the tokens' movement in the process of transforming the initial situation into the required one. For example, problem 1 is equivalent to problem 2 (both problems are solved in six moves).



Fig.2. Equivalent Problems

2.1.Preliminary individual experiments

In named experiments elementary school students in the third grade solved the problems of the "Game of five" in an individual form. The experimenter asked each child to solve eight equivalent problems, in each of which it was necessary to transform the original order of the pieces into the required order in eight moves.

Tasks had to be solved in a in subject-effective form. This meant that the student moved the cardboard chips with his hand along the wooden board, on which the six-cell playing field was marked. At the same time, the schoolchildren were not told how many movements should be made and with what chips in order to transform the original order into the required order.

This approach to organizing problem solving was aimed at establishing on which problem out of eight proposed ones the child will be able to find a principle for solving all equivalent problems and then, on its basis, implement the optimal (shortest) route for moving pieces for all problems in order to transform the initial situation into required in eight moves.

At the same time, it was believed that in this case the method of solving the proposed equivalent search problems would be general (generalized), meaningful if the child found the shortest route quickly, after successfully solving one or two problems.

If the child found the optimal route after a series of unsuccessful attempts to convert the initial arrangement of chips (initial order) into their final arrangement (required order), i.e., only after solving

five to six problems and for more than eight, the number of moves (ten, eleven or twelve), then this method of solving was qualified as a particular, non-generalized, formal, empirical, since the child managed to find it only after a lot of trial and error.

Thus, in the individual experiments under consideration, the result of solving the tasks proposed to schoolchildren is not related to the method of obtaining it, since the correct solution associated with obtaining the required arrangement of chips can be provided by moving the chips both for a smaller number of their movements, and for more than required, number of moves.

2.2. Basic experiments

In the named experiments of the study under discussion, an attempt was made to link these points. For this purpose, it was necessary to build such a methodology (based on the "Game of Five" material) so that the correct solution of the problem associated with obtaining the required arrangement of chips would imply a theoretical, meaningful, generalized solution of the problem, which is carried out by abstracting an essential relation in the conditions of the problem.

And vice versa, an incorrect solution of the problem should indicate the implementation by schoolchildren of an empirical, particular (non-generalized), formal way of solving the proposed problem, associated with the lack of identification of significant dependencies in the condition of the problem. As a result of this approach, the proposed problem is solved in more than eight, the number of executive actions (moves).

In addition, it was required to modify the variant of the "Game of Five" methodology used in preliminary individual experiments into such a variant, which should be implemented in the conditions of group (frontal) work of schoolchildren in the classroom.

In this case, the child will solve the proposed tasks not in an objective-effective form, as in an individual experiment, but mentally, in a visual-figurative form. This means that the solution of the problem will be carried out not by moving the chip by hand across the six-cell playing field, but by moving in the internal (mental) plan the number indicating the number of the chip to a free cell (to an empty place) of the playing field.

For convenience of location on a sheet of paper, the playing fields were deployed along the length of the sheet (vertically), - see Fig.3.

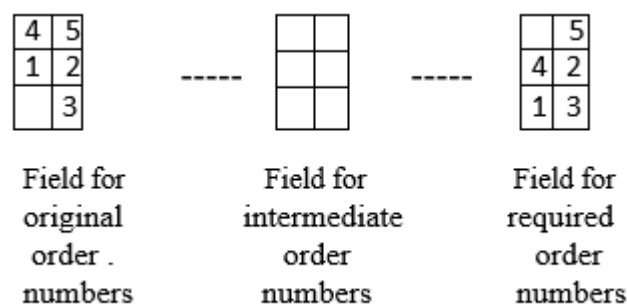


Fig. 3. Playing fields in vertical orientation

With this orientation of the playing fields on the sheet, two numbers could be moved one time either up or down (as in this example, the numbers 1 and 4). After mentally moving the number, the resulting order of numbers is recorded in the spaces specially left for this, unfilled with numbers, on the intermediate playing field located between the initial (initial) order and the final (required) order of the numbers.

When developing a methodology based on the material of the "Game of Five", it was taken into account that there are two types of routes for moving chips around the playing field: movement along the "large circle" and along the "small circle". In the first case, the pieces move across six cells of the field, so that the direction of movement sometimes changes after two moves (see Fig. 4).

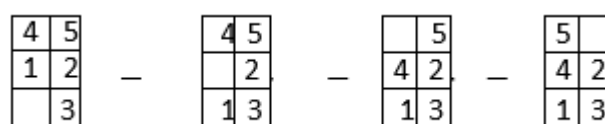


Fig. 4. Moving chips around the "big circle"

The above example shows that the numbers 2 and 3 remain in their places for all three moves, while the numbers 1, 4 and 5 move alternately to a free cell.

In the second case, the pieces move only over four (neighboring) cells, so the direction of movement of the pieces changes after each stroke (Fig. 5).

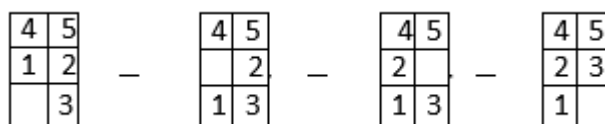


Fig. 5. Moving chips around the "small circle"

The above example shows that the numbers 4 and 5 all three moves remain in their places, and the numbers 1, 2, 3 move one after the other. These features of the routes for moving chips in the "Game of Five" problems were used in our methodology (see Form).

The diagnostic session proceeded as follows. First, the organizer of the lesson (psychologist or teacher) depicts the condition of the task on the blackboard (Fig. 6):

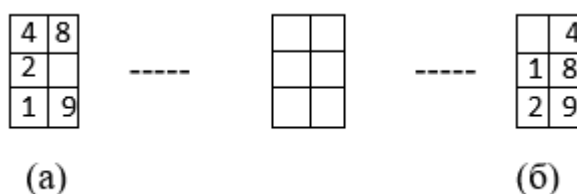


Fig. 6. First problem on the chalkboard

The children are told: "The left arrangement of numbers (a) is the initial, and the right (b) is the final, required. It must be obtained in two steps. One action - this is the mental movement of any number to an adjacent free space up, down or to the side.

In this problem, you need to do two such mental actions. First, mentally move the number 8 down to the next cell, because it should not be at the top, but in the middle. Let's write the result of this mental action like this, "the teacher writes the number 8 in the middle of the playing field, and the remaining numbers are 4, 1, 2 and 9, - rewrites in the same places (Fig. 7).

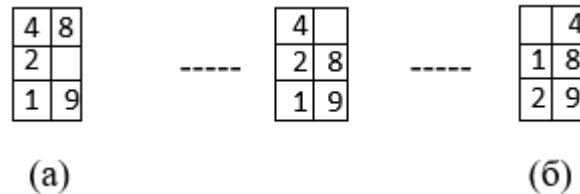


Figure 7. Solution of the first problem on the blackboard

"With the second mental action, we move the number 4 to the side to the next cell. The result of this movement does not need to be recorded, because it is already in the problem statement. This is how the solution of problems for moving numbers in two actions is written.

The organizer of the lesson depicts on the blackboard the conditions of the second task, where the required arrangement of numbers must be obtained from the initial arrangement in three steps:

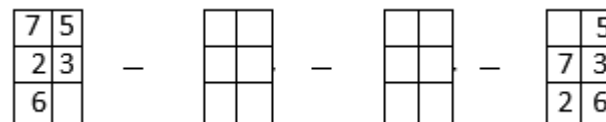


Fig. 8. Second task on the chalkboard

Possible solutions to this problem are collectively considered and the organizer writes down the results of the first and second actions on the board, since the result of the third action is already given in the required location:

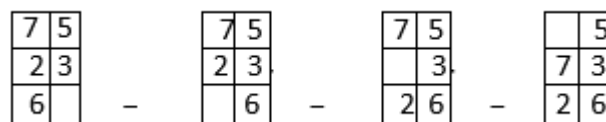


Fig. 9. Solution of the second problem on the blackboard

At the same time, the organizer of the lesson specifically draws the attention of the children to the fact that in one action only one digit changes place, moves to an adjacent free cell, and the location of the remaining digits is rewritten without changes.

After that, forms are distributed with three training (No. 1, 2, 3) and eight main tasks (No. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11), - Fig. 10.

Form

Training problems

№1

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 1 \\ \hline 2 & 3 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

№2

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 & \\ \hline 2 & 1 \\ \hline 4 & 3 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

№3

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 5 \\ \hline & 1 \\ \hline 4 & 3 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 5 \\ \hline 4 & 1 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$$

Basic problems

№4

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 7 \\ \hline 6 & \\ \hline 8 & 1 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

№5

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 7 \\ \hline 8 & 6 \\ \hline 1 & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & 7 \\ \hline 2 & 8 \\ \hline 1 & 6 \\ \hline \end{array}$$

№6

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 8 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 9 & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

№7

$$\begin{array}{|c|c|} \hline & 8 \\ \hline 1 & 6 \\ \hline 2 & 9 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline 8 & 6 \\ \hline 1 & 9 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$$

№8

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 3 \\ \hline 4 & \\ \hline 5 & 6 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

№9

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 2 \\ \hline & 3 \\ \hline 5 & 6 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 2 \\ \hline & 6 \\ \hline 3 & 5 \\ \hline \end{array}$$

№10

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 7 & 8 \\ \hline & 9 \\ \hline 5 & 6 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

№11

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 7 & \\ \hline 5 & 8 \\ \hline 6 & 9 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 7 \\ \hline 6 & 8 \\ \hline & 9 \\ \hline \end{array}$$

Fig.10. Form with problems

Children are invited to write their names at the top of the form and then the necessary explanations are given: "Look at the task sheet. First (above) the conditions of three training tasks are drawn, which are solved in two steps.

Next, the conditions of the main tasks 4, 5, 6 and 7 are drawn, which must be solved in three steps. After that, you need to solve the main tasks 8, 9, 10 and 11, in which you need to find four actions.

Now solve the training problems. Write down the solution as we did on the board - put the numbers in the empty spaces. Remember that in one action you can mentally move only one number to the next free cell".

Walking around the class, the organizer of the lesson checks the solution of the training problems and helps the students to correct the mistakes in the movements in those cases if they rewrite two numbers at once instead of one. After checking the training tasks, the children are asked to solve the main tasks.

Noted features of the routes for moving chips in problems "Games of five" (in a large circle and in a small circle) were used in our methodology in the following way. So, the tasks that need to be obtained in the required order of numbers in three moves (Nos. 4 and 5) were solved on the basis of moving the numbers along the "small circle", and problems No. 6 and No. 7 - on the basis of moving along the "big circle"; four-way tasks No. 8 and No. 9 were solved by moving the numbers along the "small circle", and problems No. 10 and No. 11 - along the "big circle". Problems Nos. 1, 2 and 3 were two-way.

Thus, the correct solution of all problems involves a theoretical method of this solution for the following reasons:

- 1) the smallest number of moves is regulated;
- 2) when solving problems, it is forbidden to use drafts and correct written numbers;
- 3) only two tasks were built for each of the two types of route, which allows the child to discover the optimal route and carry out its transfer;
- 4) the types of route underlying the solution of problems change constantly, every two tasks, in order to exclude an accidental correct solution of problems and, in turn, ensure their conscious solution, the necessary moment of which is the child's appeal to his own mode of action, i.e. reflection.

3.Results.

A total of 145 primary school students participated in a group survey using this methodology at the end of the school year: 48 students in the second grade. 46 schoolchildren studying in the third grade, 51 schoolchildren studying in the fourth grade.

Data characterizing the number of schoolchildren. students in the second grade of elementary school, the third and fourth grades, who solved all the eleven tasks proposed on the Form, as well as seven tasks and three tasks are presented in the table.

Table

The number of children studying in the second, third and fourth grades of primary school who solved problems 1-11, 1-7 and 1-3 (in %).

Classes	Problems		
	Training and basic 1 - 11	Training and basic 1 - 7	Training 1 - 3
2 grade	31,2	52,1	16,7
3 grade	43,5	45,6	10,9
4 grade	52,9	43,1	4,0

The data presented in the table reflects the peculiarities of the distribution among schoolchildren studying in the second, third and fourth grades of elementary school, students who solved the problems of the "Game of Five" methodology in a general (meaningful, theoretical) way (i.e., correctly solved problems 1 - 11), in a private (formal, empirical) way (i.e., those who correctly solved only problems 1 - 7) and who did not cope with any of the main tasks (i.e., who correctly solved only training problems: 1-3).

Consideration of the data presented in the table suggests that with age (from the second grade to the third grade and from the third grade to the fourth grade) the number of primary school students who solved problems in a general (meaningful) way increases and the number of schoolchildren who solve problems in a particular way decreases. (formal) way, and the number of schoolchildren who did not solve any of the main tasks and coped with only three training tasks.

4. Conclusion.

The study involved elementary school students in the second, third and fourth grades. The purpose of the study was to establish how the number of children who solve search problems of non-educational content in a general (theoretical, meaningful) way changes from the second to the fourth grade.

Schoolchildren were asked to solve the problems of the "Game of Five" technique in individual experiments in an objective-effective form, in group experiments in a visual-figurative form.

As a result of the study, it was shown that from the second grade to the third and from the third grade to the fourth, the number of children solving the proposed tasks of the "Game of Five" in a general way increases, and the number of children solving these problems in a private (empirical, formal) way decreases.

The established facts expand and clarify the ideas of developmental and educational psychology about the intellectual capabilities of children studying in elementary school, in particular, about the nature of solving problems in a visual-figurative form in a general way.

The purpose of future research will be to study the ways of solving search problems by junior schoolchildren of a different kind, compared to this study, - in particular, of serious scientific interest is the study of the features of the methods for solving search problems by junior schoolchildren in a verbal-sign form, related, in particular, to the correlation judgments in the course of reasoning to obtain a consistent conclusion.

References

1. Davydov V.V. (1996). Theory of developing education. Moscow: Intor, (In Russian).
2. Zak A. Z. (1984). The development of theoretical thinking in younger schoolchildren. Moscow: Pedagogy. (In Russian).
3. Zak A. Z. (2004). Thinking of a junior schoolchild. St. Petersburg: Assistance. (In Russian).
4. Novikov P. V. (1998). The development of reflection in younger students: Abstract of the thesis. Diss. ... cand. psychol. Sciences. Moscow: 1998. (In Russian).
5. Rubinshtein S. L. (2015). Fundamentals of general psychology. St. Petersburg: Peter. (In Russian).
6. Sokolov V.L. Experience in diagnosing analysis and reflection as universal educational actions // Psychological science and education. 2012. No. 3. P. 29 - 33. (In Russian).
7. Federal State Educational Standard of Primary General Education / Vestnik obrazovaniya Rossii. 2010. No. 2. P.10 - 38. (In Russian).

SECTION 4. JUSTICE

UDC 34

Zorin A. Antarctica in Legal Terms

Zorin Alexander

The Undergraduate Student of Law Faculty

The North Western branch of the Federal State Budget-Funded Educational Institution of Higher Education

"The Russian State University of Justice"

Abstract. *The purpose of this article is to research Antarctica in Legal Terms. The author tells about the importance of the continent, international and local acts that regulate activities on its territory. Their history and the history of the discovery of the "icy land" are examined. The study uses historical and analytical methods. In the end, the author summarizes the importance of control under the mainland where the hand of a man was not almost touched, the mainland full of mysteries and unexplored biological resources.*

Keywords: *Antarctica, the history of Antarctica, the Washington Conference, the Antarctic Treaty, the Convention for the Conservation of Antarctic Seals, the Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty, the Federal Law "On the Regulation of the Activities of Russian Citizens and Russian Legal Entities in Antarctica"*

DOI 10.54092/9781447775300_55

1. Introduction

Nowadays laws exist and apply almost anywhere in the world. They regulate relations between individuals, legal entities and the state not allowing any part to significantly infringe on the rights of the other. Laws also prevent society from coming to a state of chaos in order to prevent anarchy and disorder. But what about Antarctica, the coldest and almost deserted continent? Are there any laws and are they needed in those parts if they are practically uninhabited? Definitely yes! Such laws exist and they are necessary. However, they no longer regulate relations between people but to a greater extent the activities of certain men on the continent as well as the safety of this territory.

2. Material and methods

Before considering the legal aspect in relation to Antarctica, consider the history of its foundation. The existence of this continent was known in the ancient and Middle Ages but no one could prove it in practice since the location of Antarctica was difficult to reach. Thus, this continent was discovered later than others. The first such mention belongs to the Greek philosopher and thinker Aristotle who wrote about it in the book "Meteorology" [1]. The next man who told about the possible existence of Antarctica was the Ottoman admiral Piri Reis. In 1513 he created a map on which he noted the most likely location of the cold continent. Surprisingly, his assumptions were as accurate as possible.

In 1820 two Russian military sailors Fadey Bellingshausen and Mikhail Lazarev who left the city of Kronstadt in July 1819 and in January 1820 their expedition first already crossed the South Arctic Circle. They managed to discover many new islands. At the end of the month, they reached the

coast and Antarctica itself (now this coast is called Princess Martha's Coast). The sea washing it bears the name of Lazarev and the ice shelf has the name of Bellingshausen.

At the beginning of the last century the problem of mainland status arose. This situation was caused by the fact that a number of states unilaterally declared the sovereignty over certain parts of the cold continent. That provoked a corresponding reaction from other countries. It became clear that the issue needed an immediate solution. However, that could not be done in a short time since at first the problem was not paid necessary attention to and then there were two world wars.

After their end, and exactly in 1959, a number of powers made compromises and concessions for the benefit of peace and international cooperation. That year the Washington Conference was held following which the Antarctic Treaty was adopted [2]. The document was enacted on June 23, 1961. It was the first international treaty relevant to that vast land.

The conference was attended by 12 countries: Argentina, Australia, Belgium, Chile, the French Republic, Japan, New Zealand, Norway, the South African Union, the USSR, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the United States of America. They set themselves a number of goals listed in the first articles of the above agreement. The main thing was to promote international cooperation in scientific research in Antarctica.

It is also important to say that Article VI of the document defined the boundaries of the continent and therefore the area to which the provisions of the Treaty apply. It says that this is an area south of 60 parallels of the southern latitude including all ice shelves.

It is worth noting that the document itself is quite concise. It contains 14 articles that do not answer many questions, for example, the protection and preservation of Antarctic ecosystems in the 1959 Treaty are rather poorly spelled out in the most general form. Only two articles (Articles I and V) have an “ecological” orientation and Article IX points to the protection and conservation of living resources as one of the issues to be discussed at the Advisory Meetings of the Antarctic Treaty.

Another point of debate is Article IV of this document, which says: “Nothing contained in this Agreement shall be construed as: a) the waiver by any Contracting Part of previously claimed rights or claims to territorial sovereignty in the Antarctic”. In this regard, 7 countries still cannot leave this issue, namely Argentina, Australia, Chile, France, Great Britain, New Zealand and Norway. Also, Russia, the USA, Japan and Brazil, which declare this not so clearly (but there are still claims) can be included in this list.

The contract also has a number of positive aspects. Firstly, it is Article V which states that “Any nuclear explosions in the Antarctic and the removal of radioactive materials in the area are prohibited.” Secondly, it is Article 1 where it is enshrined that Antarctica is used only for peaceful purposes. In particular, any military activities are prohibited such as the creation of military bases and fortifications, military maneuvers and tests of any types of weapons.

Within the framework of this article, the author would also like to pay attention on fact that the document provides an opportunity for other countries to join the Treaty as Article XIII tells. By this time about 50 countries which represent all the existing continents have already joined it.

Earlier a nuance related to the rather localized content of the document which makes it quite superficial and does not answer a number of important questions was mentioned. But this problem was solved. Thus, for example, in 1972 the main Treaty was supplemented by the Convention for the Conservation of Antarctic Seals [3]. It consists of 16 articles and an Appendix and applies to all species of Antarctic seals living in water and on sea ice south of 60 degrees south latitude. It establishes forbidden areas, permissible hunting periods and six permitted catch zones.

After a while, or rather eight years later, in 1980 another Convention was adopted - the Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources [4]. According to this document, a special Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources was established. Its functions include: the definition of protected species; definition of seasons open and closed for fishing; determining the number of any species that may be caught in the area of application of the Convention and a number of other functions.

The next step towards strengthening international cooperation in the field of Antarctica regulation was the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty [5]. It was adopted in 1991 in Madrid and was enacted in 1998. It banned all activities related to mineral resources with the exception of scientific research as evidenced by Article VII.

The emergence of this Protocol is directly related to the 1988 Convention on the Regulation of Antarctic Mineral Resources which was not ratified as it raised a number of questions and many discussions.

The functions of monitoring activities in Antarctica and compliance with the 1991 Protocol are assigned to the Antarctic Environmental Protection Committee created by this Protocol (Article XI).

Speaking about the Russian Federation, it must be said that as part of the 1959 Treaty the country remembers the importance of preserving peace and a stable situation in Antarctica. Thus, in 2012 the Federal Law "On the Regulation of the Activities of Russian Citizens and Russian Legal Entities in Antarctica" was adopted [6]. The document like the Antarctic Treaty is quite concise. It consists of only 13 articles but they are rather important. Particular attention is paid to Article III, which reveals the principles of activities in the Antarctic. These include using the Antarctic exclusively for peaceful purposes; mutually beneficial international cooperation in Antarctica; freedom of scientific research in the Antarctic (which indicates Russia's interest in scientific development and growth); protection of the environment of Antarctica, as well as its dependent and related ecological systems.

Having analyzed both the international and Russian legislative bases on the regulation of relations on the territory of Antarctica, the author came to the opinion that the documents mostly tell about "freedom of scientific research in Antarctica." However, the framework of this freedom is rather

blurred. Of course, there is the Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) which initiates, develops and coordinates scientific research in the Antarctic region. But possibly it would be more correctly to register the permitted types of these activities in the regulatory legal acts previously mentioned in the article in more details.

Conclusion

To summarize, it is worth noting that the problem of regulating activities in Antarctica has been acute for a century since a considerable number of countries dream of establishing control on a certain part of this land. However, as we have seen on the basis of the read article, every year the legislative framework is developing in this direction. More countries are joining the Antarctic Treaty which indicates their interest in the safety atmosphere on the continent.

References

1. Aristotle. (4th century BC). "Meteorology".
2. The Antarctic Treaty (1959) Washington DC.
3. The Convention for the Conservation of Antarctic Seals (1972) London.
4. The Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (1980) Canberra.
5. The Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty (1991) Madrid.
6. The Federal Law "On the Regulation of the Activities of Russian Citizens and Russian Legal Entities in Antarctica" dated 05.06.2012 N 50-FZ

SECTION 5. MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING

UDC 539.32, 537.322

Pepelyaev D., Yakubov A., Sherchenkov A., Shtern M., Shtern Yu., Rogachev M.
Mechanical properties of $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.8}\text{Se}_{0.2}$ and $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$ obtained by SPS

Pepelyaev Dmitry

Postgraduate Student, National Research
University of Electronic Technology

Yakubov Alexey

a.P. National Research
University of Electronic Technology

Sherchenkov Alexey

Dr. of Eng. Sc., Prof., National Research
University of Electronic Technology

Shtern Maxim

Cand. of Eng. Sc., Asc. Prof. National Research
University of Electronic Technology

Shtern Yuri

Dr. of Eng. Sc., Prof., National Research
University of Electronic Technology

Rogachev Maxim

Cand. of Eng. Sc. National Research
University of Electronic Technology

Abstract. Bulk nanostructured materials $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.8}\text{Se}_{0.2}+0.11\% \text{Bi}_{11}\text{Se}_{12}\text{Cl}_9$ (n-type) and $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3+3\% \text{Te}+0.09\% \text{Pb}$ (p-type) were fabricated from ground in a planetary ball mill synthesized materials followed by compacting using the spark plasma sintering method. As can be seen from the results, samples made with a long grinding time have higher values of hardness and Young's modulus. At the same time, nanostructured thermoelectric (TE) materials have noticeably higher mechanical properties than TE materials fabricated by the traditional method. The results obtained are of great importance for the practical use of nanostructured TE materials and the production of thermoelement legs from them.

Keywords: nanostructured thermoelectric materials, SPS, mechanical properties

DOI 10.54092/9781447775300_59

Thermoelectric devices have been actively developed in recent years as a promising alternative and environmentally friendly way to convert thermal energy into electrical energy and vice versa. Thermoelectric generators (TEGs) can use various heat sources, including uselessly lost waste heat, which is an important way for improving energy efficiency.

Low-temperature thermoelectric materials based on Bi_2Te_3 and Sb_2Te_3 , operating up to a temperature of 500 K, are widely used in Peltier modules. They are also used for the manufacture of thermoelectric generators, including cascade and multisection TEGs.

However, TEGs have not yet been widely used, primarily due to low efficiency, which is connected with the insufficiently high thermoelectric figure of merit ZT of the materials. To increase the efficiency of TEG, the technology of nanostructured thermoelectric (TE) materials is currently being developed, which have a high potential for practical application [1–5].

However, despite notable advances in bulk nanostructured TE material technologies, many properties of these materials are still insufficiently studied. One of these properties are mechanical properties. The mechanical properties of TE materials are important because they can affect the practical use of these materials and the fabrication of thermoelectric devices based on them. In this regard, the purpose of this work is to study the mechanical properties of nanostructured low-temperature TE materials.

Nanostructured low-temperature thermoelectric materials $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.8}\text{Se}_{0.2}+0.11\%$ $\text{Bi}_{11}\text{Se}_{12}\text{Cl}_9$ (n-type) and $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3+3\%$ $\text{Te}_{\text{из6}}+0.09\%$ Pb (p-type) were chosen as materials for studying the mechanical properties. TE materials were fabricated using the spark plasma sintering (SPS) method. This method of TE material manufacturing consists of the following steps:

- direct fusion of the initial components in accordance with the stoichiometric composition;
- grinding the synthesized material using a tungsten mortar to particle sizes of 1-3 mm, then knife-type milling to particle sizes of 0.25-0.5 mm and grinding in a planetary ball mill;
- the resulting powder was placed in a graphite mold of the SPS unit, and the material was sintered.

The sintering process took place under the following parameters: pressure 50 MPa, sintering temperature 5 minutes. The sintering temperature was about 70% of the melting temperature of TE materials.

Previously, we have shown that nanostructured thermoelectric materials of these compositions have high values of dimensionless thermoelectric figure of merit (maximum $ZT \sim 1.3$ at the temperature 350 K [2, 6]).

To assess the dependence of the grinding times for TE materials on their mechanical properties, samples were prepared, which are presented in Table 1.

Table 1

Grinding times for TE materials

Material	Grinding time, min	Name
$\text{Bi}_2\text{Te}_{2.8}\text{Se}_{0.2}+0.11\%$ $\text{Bi}_{11}\text{Se}_{12}\text{Cl}_9$ (n- типа)	50	1/50
	60	1/60
$\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3+3\%$ $\text{Te}_{\text{из6}}+0.09\%$ Pb (p- типа)	20	2/20
	40	2/40
	60	2/60

The study of the mechanical properties of the synthesized materials was carried out on the nanohardness tester NanoScan-4D Compact. For testing, a Berkovich indenter was used, which is a three-sided diamond pyramid. The measurements were carried out at applied maximum loads from

20 to 60 mN. Processing of the obtained data was carried out using the method of Oliver and Farr [7] using the obtained load-unload curves.

In this work, such mechanical parameters as hardness, stiffness and Young's modulus were evaluated. Hardness (H_{IT}) is a measure of a material resistance to deformation and can be calculated as the ratio of the maximum applied load during indentation (P_{max}) to the cross-sectional area of the contact of the indenter tip on the surface of the test material (A_c) [7]:

$$H_{IT} = \frac{P_{max}}{A_c}. \quad (1)$$

A_c can be estimated from the penetration depth of the contact, taking into account the geometry of the Berkovich indenter.

The contact stiffness (S) can be estimated from the tangent of the slope at the beginning of the unloading curve:

$$S = \left. \frac{dP}{dh} \right|_{h=h_{max}}, \quad (2)$$

where P is the applied load, h is the penetration depth under the applied load.

The contact stiffness can be used to calculate the reduced elastic modulus E_r in the indentation region:

$$E_r = \frac{\sqrt{\pi} S}{2\beta\sqrt{A_c}}, \quad (3)$$

where β is a dimensionless correction factor for the shape of the indenter tip, equal to 1.034.

Using the values of the reduced elastic modulus, one can find the elastic modulus E_{IT} , determined by the nanoindentation method:

$$E_{IT} = \frac{1 - \nu_s^2}{\frac{1}{E_r} - \frac{1 - \nu_i^2}{E_i}}, \quad (4)$$

where E_i and ν_i are Young's modulus and Poisson's ratio of the indenter, respectively; ν_s is the Poisson's ratio of the test sample material. For the Berkovich indenter, E_i and ν_i are 1141 GPa and 0.07, respectively.

The results of measuring the mechanical properties are presented in Tables 2 and 3.

Table 2

The results of measuring the mechanical properties for $\text{Bi}_2\text{Te}_{2.8}\text{Se}_{0.2}+0.11\% \text{Bi}_{11}\text{Se}_{12}\text{Cl}_9$ (n-type)

Load, mN	Hardness, GPa		Young's modulus, GPa		Stiffness, mN/nm	
	1/50	1/60	1/50	1/60	1/50	1/60
20	15.2	30.8	162.3	316.4	0.21	0.22
30	13.0	22.7	156.7	265.5	0.26	0.28
40	10.4	17.4	131.4	197.9	0.29	0.30
50	7.2	9.6	123.9	136.0	0.35	0.36
60	5.1	6.6	104.5	114.7	0.39	0.40

Table 3

The results of measuring the mechanical properties for $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3+3\% \text{Te}+0.09\% \text{Pb}$ (p-type)

Load, mN	Hardness, GPa			Young's modulus, GPa			Stiffness, mN/nm		
	2/20	2/40	2/60	2/20	2/40	2/60	2/20	2/40	2/60
20	8.5	17.1	18.2	95.0	180.5	216.1	0.21	0.22	0.24
30	5.6	12.2	13.3	87.2	123.4	150.0	0.25	0.27	0.27
40	5.1	8.3	8.9	72.4	105.0	116.4	0.33	0.32	0.32
50	3.2	6.0	6.1	55.4	84.4	104.9	0.35	0.35	0.36
60	2.3	4.0	4.4	47.7	66.3	89.0	0.38	0.38	0.39

Using the obtained results, graphs for the dependences of hardness, Young's modulus and stiffness on load were plotted (Figure 1).

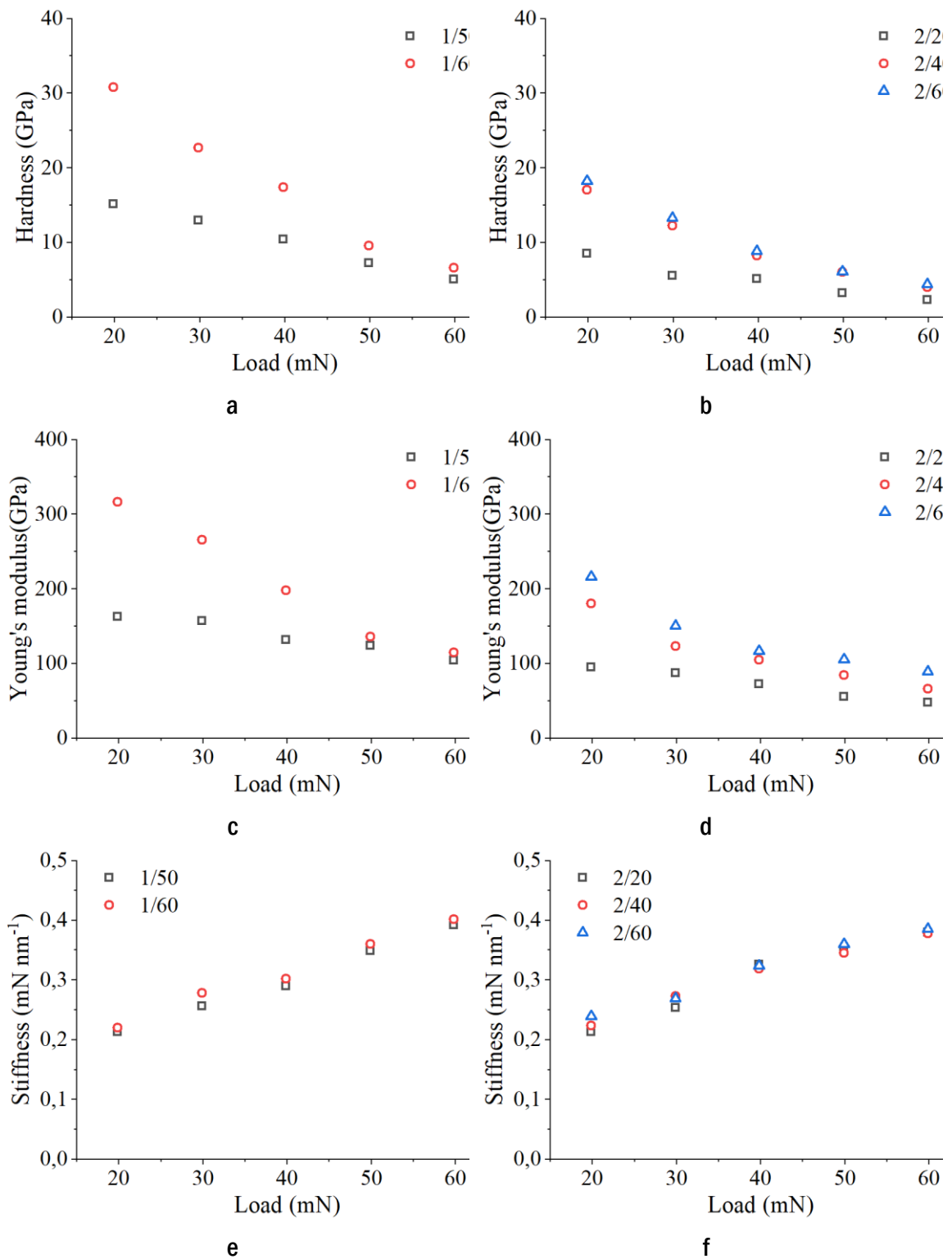


Figure 1 - Dependences of hardness, Young's modulus and stiffness for 1 (a, c, e) and 2 (b, d, f) samples

As can be seen from the results, samples prepared by a long grinding time have higher values of hardness and Young modulus. At the same time, nanostructured TE materials have noticeably higher mechanical properties than TE materials fabricated by the traditional method. The results obtained are of great importance for the practical use of nanostructured TE materials and the production of thermoelement legs from them.

Thus, the values of hardness, Young's modulus and stiffness were determined for various grinding times of TE materials. It is shown that the longer the grinding time of the initial powder, the higher its mechanical characteristics. The results obtained are of great importance for developing the technology of bulk nanostructured TE materials and industrial manufacturing of TEGs on their basis.

This work was supported by the Russian Science Foundation (project number 21-19-00312).

References

1. Sherchenkov A.A., Shtern Y.I., Shtern M.Y., Rogachev M.S. Prospects of creating efficient thermoelectric materials based on the achievements of nanotechnology // Nanotechnologies in Russia. – 2016. Vol. 11. – P. 387-400.
2. Shtern M.Yu. Current trends in improving the efficiency of thermoelectric generators // 2019 Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (EIConRus), Moscow, 28-31 January 2019.
3. V. Abryutin, S. Nesterov, V. Romanko, A. Kholopkin, Application of nanotechnologies for creation of high-performance thermoelectric materials, Nanomaterials – 2010. Vol. 1 – P. 24–26.
4. A.V. Dmitriev, I.P. Zvyagin, Current trends in the physics of thermoelectric materials, Phys. -Usp. – 2010. Vol. 53. – P. 789. <https://doi.org/10.3367/UFNe.0180.201008b.0821>.
5. Sherchenkov A. A., Shtern Y. I., Mironov R. E., Shtern M. Y., Rogachev M. S. Current state of thermoelectric material science and the search for new effective materials // Nanotechnologies in Russia. – 2015. Vol. 10. – №. 11. – P. 827-840.
6. Shtern M. Y. Development and application of a research technique to study thermal and electrophysical parameters of thermoelectric materials at temperatures up to 1200 K // 2019 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (EIConRus). – IEEE, 2019. – P. 1920-1926.
7. W.C. Oliver, G.M. Pharr, Measurement of hardness and elastic modulus by instrumented indentation: advances in understanding and refinements to methodology, J. Mater. Res. – 2004. Vol. 9. – P. 3–20, <https://doi.org/10.1557/jmr.2004.19.1.3>

SECTION 6. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION

UDC 37

Balyaeva M.O., Kovaleva T.A. Using the project method to develop monologue speech skills in English lessons at the middle stage of education

Использование метода проектов для развития умений монологической речи на уроках английского языка на среднем этапе обучения

Kovaleva Tatayna Anatolyevna;

Candidate of philological sciences, Associate Professor of the Department of German-Romance Languages and Methods of their Teaching of State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Balyaeva Mariya Olegovna;

Magister of the Department of German-Romance Languages and Methods of their Teaching of State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Ковалева Татьяна Анатольевна

кандидат филологических наук, доцент,

доцент кафедры германо-романских языков и методики их преподавания

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Баляева Мария Олеговна

магистрант кафедры германо-романских языков и методики их преподавания ГОУ ВО МО

«Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Abstract. This article discusses the use of the project method for the development of monologue speech skills. The characteristics of the monologue as an activity are discussed. The advantages of using the project method for the development of monologue skills in teaching English are described. The plan of using the project method for middle-level students is presented.

Keywords: Project-based learning, monologic speech, secondary school.

Аннотация. В данной статье рассматривается использование метода проектов для развития навыков монологической речи. Обсуждаются характеристики монолога как вида деятельности. Описываются преимущества использования метода проектов для развития навыков монолога в обучении английскому языку. Представлен план использования метода проектов для обучающихся среднего звена.

Ключевые слова: метод проектов, монолог, средний этап обучения

DOI 10.54092/9781447775300_65

В современном обществе языковые навыки востребованы в связи с глобализацией общества и возможностью межкультурной коммуникации. Монолингвизм, один из способов развития коммуникативной компетенции, означает способность самостоятельно и логично строить предложения на иностранном языке, что позволяет уверенно контактировать с носителями языка и является показателем высокого уровня владения иностранным языком.

Объектом исследования является монологическая речь, которая обладает такими психолингвистическими характеристиками, как семантическая завершенность, связность,

логичность и непрерывность. Кроме того, выделяются целенаправленность, организованность, связность, контекстуальность и выразительность. Образовательной целью монологической речи в средней школе является развитие навыков монологической речи, таких как умение строить связные высказывания, выражать и отстаивать свое мнение, строить логичные и развернутые высказывания, использовать эмоционально-экспрессивные средства для выражения своего мнения [1, с. 247].

При обучении монологической речи в методике выделяются два пути - индуктивный и дедуктивный, работа над которыми идет по определенным этапам. При индуктивном методе обучающиеся прорабатывают текст-пример в несколько этапов, адаптируя содержание текста с помощью различных упражнений, используя текст в качестве опоры для собственных высказываний и трансформируя его в собственные высказывания. С другой стороны, индуктивный метод предполагает развитие и дополнение начального монологического высказывания в законченный монолог [2, с. 127-129].

Метод проектов является одним из наиболее эффективных способов обучения монологу на среднем уровне и имеет много возможностей для практического применения. Этот метод обучения становится все более популярным и включен в основную программу многих учебных комплексов.

Метод проектов - это совокупность приемов приобретения знаний и деятельности в определенной области для достижения определенной цели или решения проблемы. Метод проектов направлен на то, чтобы дать школьникам возможность мыслить самостоятельно, связывать причины и следствия и использовать знания из разных дисциплин для решения проблем [3, с. 3-4].

Метод проектов имеет ряд преимуществ. В первую очередь, данный метод имеет коммуникативную направленность, что является целью обучения иностранным языкам в целом. Кроме того, этот метод отвечает требованиям обучения, ориентированного на ученика, мотивирует обучающегося к изучению иностранных языков, позволяет ему использовать свой творческий потенциал, активно участвовать в образовательном процессе и иметь возможность применять свои знания. Метод проектов также способствует развитию исследовательских навыков, познавательных способностей, критического и творческого мышления и креативности. Этот метод полезен не только для учеников, но и для учителей, которые имеют возможность оценить подопечного в процессе деятельности. Проектная деятельность также способствует тесному сотрудничеству между учителями и учениками, делая процесс обучения увлекательным и эффективным. Кроме того, проектная деятельность способствует развитию детей и расширяет их кругозор, интегрируя знания из различных дисциплин и предметов.

В третьем trimestre обучающимися 8 класса изучается тема «Look to the future», посвященная проблемам будущего планеты. Примером работы по использованию метода проектов может служить создание продукта под названием «School party». Цель проекта -

обучение монологическому дискурсу, т.е. монологу-объяснению с элементами описания. Проект является краткосрочным и реализуется на 3 уроках. Проект можно рассматривать как междисциплинарный, так как он создает связь с школьным предметом «Обществознание». Это также групповой проект, так как вся работа ведется в командах, и обучающиеся обсуждают и развивают свою работу в группе. Основным видом деятельности в проекте можно определить как исследование, так как ученики работают над поиском информации.

Рекомендуется проводить работу над проектом поэтапно, следуя указаниям, изложенным в методологии проекта. Первая фаза направлена на определение проблемы, которую необходимо решить в ходе проектной работы. Первым шагом является представление коммуникационной ситуации посредством групповых дискуссий и обмена идеями. Для реализации метода проектов ребятам было предложено ознакомиться с предвыборными брошюрами современных политиков Великобритании и Америки. Для раскрытия темы и более глубоко понимания проблемы ученикам были предложены следующие вопросы для обсуждения: What is election? What is the aim of it? What political parties do you know? Why do people want to change the current situation in the world? What is the greatest problem facing the world today?

Для визуализации и обобщения информации, полученной в ходе обсуждений, использовались визуальные средства, такие как интеллектуальные карты. Ученики отвечая на заданный вопросы: What do you associate politics with?, составили кластер. Далее учитель предложил обсудить цитату У. Черчилля: «Never turn your back on a threatened danger and try to run away from it. If you do that, you will double the danger. But if you meet it promptly and without flinching, you will reduce the danger by half. Never run away from anything. Never!» Благодаря данному выражению и вопросу учителя о смысле цитаты была сформулирована проблема проекта. Проблема заключается в том, что каждый человек может изменить условия своей жизни, если они не являются достаточно удовлетворительными для него. Проблемой проекта является ответ на вопрос «Можно ли остаться безучастным к проблема современного мира?», а цель проекта - создать свою политическую партию. С помощью вопросов и обсуждения учитель помог школьникам разработать план создания собственной школьной политической организации.

Следующий этап - отбор информации, необходимой для решения проблемы проекта, из различных текстовых источников, сбор языкового и аудиоматериала, развитие лексических и грамматических навыков для использования этого материала в монологической речи. Получение информации и ее осмысление предлагается на основе аутентичного текста «Political parties», описывающим и характеризующим разные виды демократических партии.

Предложенное задание на предтекстовом этапе заключается в том, чтобы ученики обсудили полученную информацию в парах или группах и выразили свое мнение о том, какие политические партии у них вызвали наибольший интерес, в какую партию вступили бы они, какие

действия они хотели бы предпринять в ходе своей политической деятельности или какую пользу они могут получить от этой деятельности.

На текстовом этапе обучающиеся извлекали необходимую информацию, выполняя задания, которые включают в себя упражнения на вопросы и ответы, определение истинных и ложных фактов, а также лексические упражнения на изучение лексики, используемой для описания политической деятельности. Цель этого упражнения - почерпнуть из текста фразы, необходимые для дальнейшего выступления.

На заключительном этапе ученики собирают полученную информацию о проекте и создают свой собственный продукт в соответствии с заранее разработанным планом. На этом этапе обучающихся просили выражать и обосновать свое мнение о том, каким направлением политической деятельности они хотели бы заниматься. Затем последовала групповая работа по созданию собственной школьной политической организации. Этот этап завершается презентацией проектов школьников.



Рис.1

После этого последовало обсуждение, в ходе которого ребята высказали свое мнение о презентациях других участников, их ценности и оригинальности. Наконец, в ходе обсуждения обучающиеся провели саморефлексию- поразмышляли о том, каких результатов достигли обучающиеся, понравился ли им школьные партии, нашли ли они их стоящим и полезным, хотели бы они заниматься еще и т.д.

Таким образом, предложенный пример проектной деятельности может быть использован на уроках английского языка в среднем звене обучения для развития монологической обучающихся, повышения их самостоятельности в учебном процессе и развития нравственного воспитания.

References

1. Трубицина О. И. Методика обучения иностранному языку: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Трубицина. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 384 с.
2. Рогова Г.В. Методика обучения иностранным языкам в средней школе/ Г. В. Рогова, Ф. М. Рабинович, Т. Е. Сахарова. – М.: Просвещение, 1991. – С. 34–39, 127–129.
3. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка/Е.С.Полат// Иностранные языки в школе –2000. – № 2. – С. 3–10.

UDC 37

Iskakova A.T., Kuttymurat G.A., Bimagambetova I.M. Abbreviation as phenomenon of internet intercultural communication

Iskakova Aiganym Tulegenovna

English teacher

School after Abay with specialized classes for gifted children with training in three languages

Kuttymurat Gulzira Askarkyzy

Bimagambetova Indira Muratbekkyzy

English teachers

School № 61, Aralkum, Aral

Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

Abstract. The article is devoted to the problems of abbreviation in the process of Internet intercultural communication. The usage of abbreviations and ways of their translation are analyzed.

Keywords: abbreviation, intercultural communication, virtual communication, linguistic phenomenon, acronym, computer communications;

DOI 10.54092/9781447775300_70

The history of human development is the history of the accumulation and transfer of knowledge and information. Changing man's ideas about the world, his relationship with the surrounding nature are reflected not only in artifacts, but also in language as the most important component of human activity. Undoubtedly, telecommunications technology and the Internet most significantly influence the language and culture in the modern world. It should be noted that in the electronic environment, intercultural communication is more symbolic in nature, since the process of exchanging messages (symbols) occurs in the form of words, actions and some objects (graphics, photos, tables, etc.), which are interpreted in one way or another by people, including those belonging to different language cultures.

In the process of virtual Internet communication, many cultures come into contact. For the convenience of communication and the adequacy of perception, elements of written culture (emojis, acronyms, abbreviations) are distributed, in the texts of electronic publications, in the style design of the user interface of websites. The rapid pace of life, the increase in the scale of intercultural Internet communication have led to the fact that abbreviation has become a mass phenomenon in many languages. Despite the fact that there are quite numerous studies on the problems of abbreviation in modern languages, abbreviated lexical units remain in many respects a mystery linguistically, since in relation to them one has to consider such fundamental problems as the problem of the structure of a word and its meaning, the problem of morpheme, etc. This complexity explains the contradictory opinions, and sometimes the contradictory approach to the problem of abbreviation.

The translation of abbreviations and abbreviations has always been an urgent topic for study, but recently it has received special attention.

Abbreviation as a linguistic phenomenon is found in various styles of speech, found in texts of a diverse nature: advertisements, newspaper articles, instructions, scientific and journalistic works. The modern business world of the Internet and intercultural communication is distinguished by the use of English-language abbreviations, which requires a correct interpretation of the abbreviations of modern English.

According to the definition of Yu.G. Kocheryan, an abbreviation is a unit of written or spoken language created from individual elements of the graphic or sound shell of the original full form (word or phrase) with which this unit is in a certain lexico-semantic relationship [6].

O.D. Meshkov proceeds from the meaning of the term itself: "Under the general name" abbreviation "there are numerous and different processes and results, the common for which is that the word is somehow reduced, becomes shorter compared to its prototypes" [7].

In many studies of abbreviation processes, abbreviation is defined as a specific means of word formation, which serves to create structural-semantic and stylistic variants of words. Despite the fact that the abbreviation is not always mentioned in a number of productive methods of word formation of even European languages, at the same time, the very fact of its presence and distribution in the language is not denied. In the process of reduction, full communicative units are formed with all the qualities of words. A new entity is a new form, even if, from a historical point of view, it can or should be seen as a contraction. "Abbreviation is a complex, multifaceted phenomenon with its roots in the deep past. But, first of all, abbreviation is a way to create nominations for those concepts and realities that were originally descriptively indicated using attributive phrases" [1. C. 204].

In general, the process of formation of abbreviations (abbreviation) can be defined as the replacement of any stable language expression (word, phrase) in oral or written speech with a shorter expression based on the material of the first expression and while maintaining the general semantic content. The essence of the abbreviation process is to rationalize the use for communicative purposes of material elements of the language, that is, its sound and graphic shell.

Abbreviations occupy a significant place in scientific, professional texts, as well as in the process of virtual communication in the Internet environment. Since they function independently, are recorded in lexicographic sources, they can be considered lexical units. In English, abbreviations for sound and graphic design are usually divided into abbreviations and acronyms.

Abbreviations are formed from the initial letters of significant words of the phrase: AA- antenna array, ROM - read only memory.

Acronyms are abbreviations that, unlike abbreviations (read, pronounced and perceived by the names of letters), are read and perceived as ordinary lexical units. Note that the translation correspondences of these units in Russian are precisely these acronyms, and not the verbose terms: radar - radio detection and ranging.

Acronyms include termination by tightening or truncating two words and combining them into one. According to the complex word model, new complex terms arise from two words by connecting the initial part of one word with the last part of the second word: transceiver (transmitter + receiver); informatics (information + electronics) - computer science. The abbreviated use of terms is the result of the action of a trend leading to the creation of terms that are convenient for pronunciation, reading and perception.

The development of mass intercultural virtual communication has led to numerous abbreviations and acronyms. But at the same time, verbal communication based on information technology raised a number of questions for linguists.

Virtual communication is a way of communication in which contact between people is mediated by a computer, and all interactions are carried out in the space of virtual reality. The development of information technology has contributed to the creation of new ways of storing, searching and presenting information, as well as the emergence of a new cultural and language environment, a new linguistic reality. In an era of rapid growth in the scale of intercultural interaction in the process of virtual communication on the Internet, the topic of interpenetration and mutual understanding of cultures becomes relevant, in which the problems of cultural identity, openness, dialogue occupy an increasing place.

The basis of intercultural communication is the concept of M.M. Bakhtin, according to which dialogue is not only a speech genre, it is a characteristic of human thinking and consciousness. Intercultural communication stands out as multidimensional communication, as a dialogue of cultures, the content of which traces the interaction of a language that reflects the culture of the people and acts as a certain form of cultural behavior, culture and personality, the mental disposition of which was formed in the course of practical activity [2].

For the process of intercultural communication on the Internet, it is essential to understand the information environment, functioning not only as a conduit for information, but also as an environment for dialogue of "meanings," values, cultures. In computer virtual reality, a person does not lose his dialogic. Millions of people participate in the creation of a virtual Internet network today, networks become channels of dialogue, channels for the migration of cultural meanings, channels of influence on the process of self-identification of a cultural subject.

Computer communications allow a person to see culture in the unity of diversity and perceive all the best in transnational, national and ethnic cultures.

In general, the following main features of virtual communication can be distinguished:

- electronic nature of the carrier signal;
- virtuality of communication;
- distance, that is, separation in space and time;
- mediation;
- anonymity;

- status equality of participants;
- possibility of conditional transfer of emotions, logical and semantic focus;
- specific computer ethics;
- presence of distinctive features characteristic of each genre of computer communication;

English abbreviations are mobile and found in all genres of the Internet situation. By encoding the data, the amount of information transmitted is increased. The largest number of abbreviations are found in chats and forums. Analyzing the use of abbreviations in different genres of computer discourse, we came to the conclusion that in electronic correspondence of a business nature there are a limited number of abbreviations, usually traditional for business correspondence (PS, NB, Enc.). However, modern abbreviations are also used. The forums use abbreviations of the professional context (St. - student, PC). Chats are replete with abbreviations, and this is not surprising, since the main thing is the speed of response. New abbreviations appear every minute, the most characteristic are abbreviations for the first letters, as well as combined abbreviations and acronyms.

Analysis of texts of modern letters, chats, forums, personal web pages revealed the most common abbreviations, which are mainly abbreviations for the first letters of words, for example AFAIK - as far as I know, ASAP - as soon as possible, HAND - have a nice day [8].

Abbreviations may also include non-character symbols, in particular numeric symbols. Numeric characters can replace the full word in the abbreviation: 1LT - first lieutenant, F2F - Frequency - Double Frequency.

The numerals 2 (two) and 4 (four) can replace the prepositions to and for consonant with them in abbreviations. In this case, the numbers act as a special kind of phonogram, denoting prepositions by their sound and having nothing to do with them in meaning:

B2B - Business to Business; H8 - hate;

IB4J - Instant BASIC for Java.

But numbers can also be assigned a completely special role of "metacharacter" when they do not replace any word in the abbreviated phrase, but indicate the number of consecutive one-letter abbreviations, that is, they describe the structure of the abbreviation itself: in the abbreviation D2B (Domestic Digital Bus) D2 replaces the DD group.

Abbreviations based on the sound similarity of letters, numbers and words are also very often used, for example CU - see you, B4 - before, Gr8 - great, etc.

1. First letter abbreviations:

BFN - bye for now

BTW - by the way

CMIW - correct me if I'm wrong

FAQ - frequently asked questions

FITB - fill in the blank

GAL – get a life

GG – good game

IAE – in any event

IMHO – in my humble opinion

NRN – no reply necessary

PCM – please call me

WRT – with respect to

WYSIWYG – what you see is what you get.

2. Combined abbreviations (using numbers, based on phonetic similarity, omission of vowel letters, etc.):

2day – today

2moro – tomorrow

CUL8R – see you later

English4U – English for you

SOME1 – someone

Fwd – forward

Luv – love

Mob – mobile

Msg – message

PLS – please

PPL – people

R – are

Sup – What's up?

Thx – thanks

X – kiss.

3. Abbreviations using characters:

B/C – because

@ – at

GD&R – grinning, ducking and running

?4U – question for you

? – Huh?

M/F? – male or female?

Abbreviation has become a massive phenomenon in many languages and one of the ways to replenish the vocabulary. The main reason for the increase in the growth of abbreviations in the language is the fast pace of life, the need for a large amount of information, the development of Internet communication.

References

1. Алексеев Д.И. Аббревиатуры как новый тип слов // Развитие словообразования современного русского языка. 3-е изд. М., 1977.
2. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 1998. 423 с.
3. Кочарян Ю.А. Аббревиация как лингвистический феномен (на примере английской военной лексики) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2007. № 3.
4. Мешков О.Д. Словообразование современного английского языка. М.: Наука, 1976.
5. Новикова Л.А. Интернет в межкультурном общении / ОмГПУ. Омск, 2006.
6. Новикова Л.А. О некоторых лингвокультурологических особенностях межкультурной интернет-коммуникации // Вестн. Омск. юрид. ин-та. 2011. № 2. С. 88-91.

UDC 37

Nurseytov A. Modern technologies in teaching English language

Nurseytov Askar

Undergraduate of Kyzylorda University after Korkyt Ata

English teacher

School after Abay for gifted children with specialized classes with three languages

Kyzylorda, Kazakhstan

***Abstract.** This article analyzes some modern technologies in teaching English language.*

***Keywords:** innovative technologies, communicative competence, project learning technology, computer technology, case technology;*

DOI 10.54092/9781447775300_76

The development of innovative technologies for teaching foreign languages is caused by the need to overcome the crisis in education, which would contribute to the training of specialists of the new formation. The introduction of new technologies is also extremely important due to the fact that the coming XXI century imposes different requirements for university graduates than the technocratic society of the XX century. The technology of learning of the last century, based on the logic of science, on the principle of "from knowledge to skills" should turn into a technology based on the laws of the cognitive activity of students, focus in learning, i.e. on reaching the heights of professional, creative and spiritual activity by graduates.

Preparing students for life in an ever-changing world is the main goal of innovative technologies in education. With the help of innovations in learning, the educational process is focused on the potential capabilities of the student and their implementation. There is a qualitative change in the student's personality. The development of the ability to motivate actions, independently navigate the information received, the formation of creative non-pattern thinking, the development of children due to the maximum disclosure of their natural abilities, using the latest achievements in science and practice, the main goals of innovation.

The successful formation of communicative competence is directly related to the formation of the student's educational competence, i.e. the ability to manage their educational activities.

A prerequisite for the formation of professional competence of students is the development of communicative competence, which is reflected in state educational standards. Communicative competence provides for the formation of linguistic (language), sociocultural, pragmatic, general educational and compensatory competencies.

Modern training technologies contribute to the solution of the task. In the practice of teaching foreign languages at the modern stage of study, the following technologies are used:

- Co-operative learning
- discussions;
- brain storming;
- role-playing games of a problematic orientation;
- case-study method;
- project method;
- "student portfolio" (E-Portfolio);
- Information technology.

The ability to conduct a discussion, defend your point of view, supported by arguments, succinctly state your thought, the ability to listen and hear your opponent - important skills necessary for the formation of communicative and sociocultural competencies.

In oral English classes, very often the final classes are discussions on problems of a certain topic. For example, as part of the study of the topic "Choice of profession," discussions are held on the following topics: 1) The profession of a teacher is a respected profession;

- In the future, computers will replace everything;
- Teaching a foreign language is relevant, etc.

Students pre-select one topic for discussion, independently prepare arguments. As a rule, students are divided into two groups (small cooperation groups - about 5 people per group), which defend opposite points of view on the chosen problem. First, students preliminarily hold a discussion in small groups and only then a general discussion is held.

To successfully carry out this type of work (discussion), it is necessary to carry out preparatory work: to teach students the ability to conduct a conversation, to choose convincing arguments. At the preliminary stage, a brain attack method is used. All student suggestions on this issue (without discussion) are written out on the board, and then discussed by the whole group. If the student's argument seems convincing enough, then the argument is accepted for further discussion, if not, then it is crossed out.

An important point is to summarize the discussion. In order to maintain and stimulate student activity during the discussion, each of them is evaluated according to the rating system. The number of points that a student can receive for this type of assignment is determined in the UMK flow chart for a practical course in a foreign language.

When using the project learning technology (project method), a foreign language in a new educational paradigm becomes a process of independent mastery of educational cognitive activity. The complex integrative nature of project work allows the student to build a single picture of the world, using previously acquired knowledge and skills and acquiring new ones. The project method involves the use of a wide range of problematic, research, search methods, clearly oriented to the real practical result, significant for each student involved in the development of the project.

When using the project method in teaching foreign languages, all attention is focused on the subject (problem) of consideration. In the process of working on the project, students turn to different sources of knowledge on the problem under consideration, work is carried out with information on different media, including those contained in the information resources of the Internet. Students have to explore and discuss different points of view, get acquainted with new information, form their own point of view.

At the final stage, project participants present the results of their joint activities. For example, the City project (Astana, Almaty, London) "provides for the presentation of a report with illustrations, drawings, sketches. Each group protects its project, after the presentation there is a general discussion of the presented projects.

Within the framework of the National Cuisine project, students are divided into groups, each group performs a specific task: table setting, table etiquette rules, recipes for national cuisine, etc. The results are presented in the form of a menu of a national cuisine restaurant, a menu for a national holiday, a booklet about national cuisine, etc.

The final "product" of the "City" project is a video about Astana. Each project is protected in front of a group showing a video clip. The group takes an active part in the discussion of the project, students ask questions, evaluate work in groups, make their arguments.

The project "Travel" involves the work of students in cooperation groups on the topics "Train Travel," "Plane Travel," "Bus Travel." The result is videos describing a particular type of travel, its advantages and disadvantages.

The project method is widely used by us to pass topics submitted for independent study.

For the development of teachers, problem role-playing games are widely used to simulate the real situation of communication in a foreign language lesson. Role-playing game is used to solve complex problems of assimilation of new material, development of creative abilities, as well as formation of communicative and sociocultural competencies. Unlike the discussion, in the role-playing game, its participants take on the roles of characters, as if "getting used to" the role. This helps them better understand the essence of the problem and find different ways to get out of this situation on behalf of his character.

In the process of learning English, business games are used, which are based on a model of some real activity, the so-called "model teaching method."

Computer technology is a single educational approach that is based on interdisciplinary content, forms and means of learning. The informatization of education comes to the fore, the essence of which is that large-scale information presented in databases, computer programs, virtual libraries, reference literature becomes available to students. Information technologies are widely used in teaching a foreign language. Students find the necessary information to prepare topics submitted for independent study in a practical English course. In addition, Internet sites are used to improve various communication skills (listening, reading, writing, speaking), the formation of lexical

and grammatical skills, and to determine the level of language proficiency according to international standards.

The next process of introducing case technologies is within the framework of a modular rating system when teaching English. The method of situational analysis is aimed at developing critical thinking, forming the interest of students in the process of acquiring knowledge in problematic situations. The case is built in such a way as to encourage students to cooperate, use modern information and communication technologies.

Case has the following components: introduction, creative task, communication workshop. The effectiveness of the teacher implementing this method is associated with the implementation of a number of principles: partnership, cooperation with students; the use of the latest achievements of pedagogical science and the experience of colleagues; creativity (turning the case into an individually unique creative product), strengthening the role of creative improvisation during training.

Another pedagogical technology is the "student portfolio," presented electronically. There are three types of portfolios: developmental, assessment and demonstration (showcase). Developmental portfolios show the dynamics of the development of relevant knowledge and skills in a student over a certain period of time. The assessment portfolio is an external assessment (cross-sectional and final works of the student). Demonstration portfolios are created upon completion of the course of study at the university. They are designed to show the quality of training of a graduate, and are intended to be presented to the employer.

In our opinion, for the development of communicative competence among students, it is advisable to use all the above-mentioned modern technologies and methods in the educational process. Such active teaching methods help to facilitate the process of adapting students to the socio-cultural conditions of the country of the language being studied as much as possible, to remove barriers to understanding the behavior of representatives of the new culture. In the course of interactive training, you can check how well the student speaks the language, knows how to use the studied material, how adequately he can respond to various proposed situations.

References

1. Румянцева Л.Н. Новый подход в обучении иностранным языкам. // Сб. Лингводидактические проблемы обучения иностранным языкам. – СПб.,
2. Фомина Т.Н., Зеленова Т.Г. Инновационные технологии преподавания иностранных языков в неязыковом вузе. – Ярославль, 2005.
3. «Оксфордское качество», инновационная уровневая образовательная программа по английскому языку для общеобразовательной школы, С.Н. Уласевич, М.: РЕЛОД,
4. Teaching by Principles, Douglas Brown, Longman.
5. The TKT Course, M. Spratt, Cambridge.

UDC 37

Nurseitova G. The use of the theatrical method as an effective method of teaching english language

Nurseitova Gulnur

Undergraduate of Kyzylorda University after Korkyt Ata
Kyzylorda, Kazakhstan

Abstract. *This article is devoted to the analysis of the possibilities of using the theatricalization method and the means of theater in the development of the creative thinking of modern schoolchildren. The characteristic of understanding of theatricalization in the works of different authors and its form - dramatization is given. The influence of this technique on the educational and creative aspects of the learning process is described.*

Keywords: *interactive methods of education, subjects of the education process, objects of the education process, creative potential, theatricalization method, dramatization.*

DOI 10.54092/9781447775300_80

The modern education system is directed to formation of the highly educated, intellectually developed and creative person. Currently, most of the developed countries of the world have come to the conclusion that the process of cognition itself, its forms and methods, and not just teaching, as has long been arranged in traditional learning, is important. Practical experience shows that the implementation of interactive forms and methods of education is undoubtedly not only relevant in the process of modern education, but also promising, since it creates the most suitable conditions for self-realization of students due to the maximum activation of communication resources. Such development is more effective when using non-traditional forms of organization of the educational process. Forms of this kind include the use of theatricalization elements in foreign language lessons.

The relevance of questions of introduction of a method of staging is that there is a need for the pedagogical technologies training to ability not only to perceive and remember information, but also creatively to process it into abilities [5], to see problems and to solve them. For implementation of these technologies at lessons of a foreign language, our way to opinion, it is necessary to involve a full range of feelings, emotions, the maximum realization of intellectual and creative potential, influencing by means of art. Synthesis of arts is most brightly reflected in theater.

L.S. Vygotsky defined the dramatized activity as the most widespread type of children's creativity, reflection of vital impressions is in the form of drama organic for the children's nature and is expressed spontaneously [2].

In works of many authors it is told about the high pedagogical potential of staging. P.Y. Ezhov causes it the resonant nature of emotional and figurative influence, synthesis art and real and also communicative and reformative opportunities of art [3]. Kononovich, A.A., for example, the pedagogical importance of staging is defined by high personal and motivated activity of participants

of process of statement, the social importance, emotional and figurative and information logical levers [6].

T.V. Ryzhkova believes that staging – one of forms of the organization of interaction of the teacher with children as a result of which their relations become closer and confidential [9].

The analysis of works on this subject allowed to come to uniform, capacious definition of staging: staging is nothing but use in pedagogical process of expressive, communication, educational and esthetic means of theater.

In theatrics, introspection of participants is widely used. Students analyze not their activities, but also conduct an analysis of the activities of comrades. Analysis, not evaluation of the work, makes it possible to achieve the best result. The teacher monitors the analysis process so that a benevolent tone is maintained throughout it [8]. Thus, tolerance and respect develops, adequate self-esteem is formed, analytical activity contributes to the ability to form thoughts, concentrate on their competent presentation, the development of logical thinking.

Except creation of performances in the learned foreign language (dramatization) that is the most labor-consuming and difficult product of theatrical educational activity, it is possible to use in the course of training and the following theatrical receptions:

- personification – attraction of an image of the historical hero or character for participation in educational activity at a lesson;
- reading monological and dialogical texts on roles, in any image;
- the dramatized story about the character or the historic figure from his name in image, an episode instsenirovaniye from his life;
- the sketch - small role representation according to the scenario and with use of theatrical attributes, is more often - an instsenirovaniye of fragments from fairy tales;
- game theatrical exercises are etudes, a pantomime, games, both on physical, and on psychological liberation.

The use of such techniques contributes to the expansion of the horizons, the development of speech, plastic and playing abilities among students, overcoming the language barrier and psychological clamp [4].

Quite often there is an identification of concepts of staging and dramatization. However dramatization – a staging element. The game element is always the cornerstone of dramatization therefore staging is closest and clear to children as the leading activity of children is game activity. Theatrical activity also contributes to the esthetic development of pupils, the specifics of children's perception are considered, also transformation of imagination to creative imagination develops, and need of knowledge of the text by heart contributes to the development of emotional memory. Elements of theater give an opportunity to perceive a training material not only it is rational, but also emotionally.

Returning to a concept of dramatization, it should be taken into account in more detail process of creation of activity of the teacher and pupils when using this method.

Dramatization introduction as product of educational and theatrical activity, in turn, too consists of several stages (according to N.I. Nikonova.):

- 1) preparatory, the biggest, including perception, judgment of the text; performing analysis;
- 2) statement;
- 3) a reflection – reconsideration [8].

Children's performances, as well as other forms of theater productions, are of the exclusive value since this genre, more than other types of creativity, is under construction on game and on communicative activity.

As the learning of foreign language provides broad intersubject communications, attraction of the dramatized scenes at lessons is one of important aspects of realization of intersubject communications which promote formation of outlook of pupils, their esthetic development. The main objective of these lessons – removal of a language barrier and development of such qualities as memory, figurative thinking, the speech.

You can arrange a skill training to use the past time, each of the students should be in more detail and without repeating with the previous participant, the time for inventing can be limited, specific role tasks can be given. The game "Guess what I do" is designed to expand the possibilities of the imagination of the participants, as well as good for the practice of a newly learned effective vocabulary.

One presenter depicts an active action, the participants either guessing the action in a foreign language or repeating. A possible stage of the game - the host shows only part of this action, the next participant continues this action as he sees it and so on until the last participant, usually the word is either guessed or the team comes to a completely new awareness of the word. The exercise game "Director" is suitable for older participants, with a higher level of proficiency in a foreign language. The host, like the real director, will have to answer any questions from a foreign-language audience, the task is to come up with the most justified answer. "Study" is more an exercise or even training than the game itself, but this does not downplay interest in this activity. A condition is given under which participants will have to interact with each other, a speech situation is set, for example, in a cafe or in a hospital, one can be a visitor, and a second doctor or waiter. Such a situation has a beginning, development and end, a resolution of the situation to which students should come with the help of speech and effective improvisation based on their knowledge of the topic, possession of the necessary lexicon, speech structures, etc.

Each "Study" is like a separate small improvisational performance, incredibly interesting for observation from the outside and no less interesting for the participants themselves.

From our experience, we came to the conclusion that theatrical activity makes the educational process interesting. The atmosphere of passion and joy, the feeling of complacency of

tasks makes it possible to overcome the shyness that prevents children from freely using the words of someone else's language in speech, and has a beneficial effect on the results of education. Language material is more easily absorbed, and at the same time there is a feeling of satisfaction from learning a foreign language.

References

1. Аверьянов П.Г. Театральная деятельность как ресурс деятельностно-ценностного воспитания [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования, 2011. № 5. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=4834/> (дата обращения: 13.03.2019).
2. Выготский Л.С. Игра и её роль в психологическом развитии ребёнка / Л.С. Выготский // Психология развития. СПб, 2001. С. 56–79.
3. Ежов П.Ю. Интерактивные средства театрализации в системе формирования творческих способностей младших школьников. [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования, 2014. № 2. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=12604/> (дата обращения: 12.03.2019).
4. Ерхова Е.А., Захаркина С.В., Атаманчук Е.С. Английский язык. 5-11 классы. Театрально-языковая деятельность (технология, сценарии спектаклей). Волгоград: Учитель, 2009. 111 с.
5. Дупленский С.В., Гибадулина Ю.М. Использование интерактивных форм и методов обучения в процессе развития творческой активности обучающихся [текст] // Перспективы науки и образования, 2018. № 3. С. 49-53.
6. Конович А.А. Театрализованные праздники и обряды в СССР / А.А. Конович. М.: Высшая школа, 1990. 208 с.
7. Конышева А.В. Игровой метод в обучении иностранному языку / А.В. Конышева. СПб: КАРО, Минск: Четыре четверти, 2006. 192 с.
8. Никонова Н.И. Система использования приемов театрализации при изучении эпических произведений [Текст] // Перспективы науки и образования, 2013. № 3. С. 134-138.
9. Рыжкова Т.В. Литературное развитие младших школьников: Учебное пособие. СПб., 2008. 408 с.
10. Шубина И.Б. Драматургия и режиссура зрелища: игра, сопровождающая жизнь: учеб. метод. пособие / И.Б. Шубина. Ростов н/Д: Феникс, 2006. 288 с.

UDC 37

Sadykova K.U., Baidaliyeva L.B., Alipbayeva G.Zh. Modern pedagogical technologies in teaching geography

Sadykova Kulzada Uristemovna

School №5

Baidaliyeva Lazzat Bekaidarovna

School after Abay for gifted children with specialized classes with three languages

Alipbayeva Gulzhan Zharylkapovna

School №211 after A. Baitursynov

Geography teachers

Kyzylorda, Kazakhstan

Abstract. *This article deals with modern pedagogical technologies in teaching geography. Modern researchers have proven that scientifically based and well-developed educational technologies help the teacher achieve the planned result of professional activity with the maximum degree of approximation. But in the field of education a lot also depends on the person using this or that technology. Therefore, the personality of the teacher, his culture, professionalism, intuition - all these are the conditions for the success of the application of any educational technology.*

Keywords: *geography, information technology, computerization, teaching methods, pedagogical technologies, educational process, geographical map, knowledge, experience, skill, science, learning efficiency, pedagogical activity.*

DOI 10.54092/9781447775300_84

Introduction. Computerization of school and university geographical education is one of the urgent problems. Geography is the only subject synthesizing knowledge from the field of natural and social sciences. Geography is the only science that combines knowledge about nature and society, that is, about what surrounds a person in his daily life. It covers the entire system of "nature - man - economy." According to a number of researchers, there is no better way to study the behavior of a geographical object or phenomenon than to experiment with its computer model.

Relevance of the topic. Updating the education of the younger generation requires the use of unconventional methods and forms of organization of training. However, the introduction of learning technologies does not mean that they replace the traditional methodology with subjects. Technologies are used not instead of teaching methods, but along with them, since they are an integral part of the subject's methodology.

At the current stage of education development, it became necessary to update the methods, means and forms of training organization. The latter problem is closely related to the development and introduction of new pedagogical technologies into the educational process. Updating the education of the younger generation requires the use of unconventional methods and forms of

organization of training. It is impossible to rely only on explanatory - illustrative and reproductive methods widely used in the practice of education [2, p. 18].

The introduction of new pedagogical technologies into the educational process will allow solving such problems as:

- rationally organize and activate educational and educational activities of the younger generation in geography lessons;
- ensure the creation of an optimal developing environment for students, which opens up opportunities for full self-realization of the child's personality;
- increase educational and cognitive motivation of students;
- provide quality education of students by geography.

Technologies are difficult to introduce into the educational process, since pedagogical activities

- is a fusion of norm and creativity, science and art. The training process is not a manufacturing process using a certain technology of steel, brick, ice cream. There is a lot of programmed learning in the technology and less creative activity of students. It adopts a set for clear control of the educational process with precisely defined goals [1, c.56].

Pedagogical technology is interrelated with pedagogical skill. Perfect mastery of pedagogical technology is skill. Pedagogical skill, on the other hand, is the highest level of knowledge of pedagogical technology, although it is not limited only to the operational component.

It is necessary to apply a technological approach to the process of the teacher's self-analysis of his professional activities, in particular its humanistic orientation [6, c.74].

There are many types of pedagogical technologies, they are distinguished on different grounds. In didactics, there are three main groups of technologies:

- * technology of explanatory and illustrative training, the essence of which is to inform, educate students and organize their reproductive activities in order to develop both educational (educational-organizational, educational-intellectual, educational-informational) and special (subject) skills;
- * personal-oriented learning technology aimed at identifying and "culturing" the individual subject experience of the child by coordinating with the results of social and historical experience, that is, transferring training to a subjective basis with an attitude to the self-development of the person.
- * developmental learning technology, which is based on a way of learning aimed at incorporating the internal mechanisms of personal development of students. [7, c.118],

Technical means of training and visibility play an important role in the geography course. Here, the capabilities of the computer are simply not limited. V.P. Maksakovsky writes: "Computer support for the educational process in geography, with the exception of elite schools, is still completely insufficient. On the paths of computerization, which in geography lies primarily through the analysis, processing and transformation of cartographic information, only the first steps were taken " [5, p. 79].

It is advisable to use the computer in the following cases

- diagnostic testing of material absorption quality;
- in a training mode for working out elementary skills and skills after studying the topic;
- in training mode;
- when working with lagging students, whose use of a computer usually greatly increases interest in the learning process;
- in self-study mode;
- in the mode of illustration of the material under study.

In the explanatory and illustrative method, when using a multimedia projector, students can markedly increase cognitive activity by increasing visibility and emotional saturation (animation, sound, video and other multimedia effects). When a teacher independently develops multimedia didactic material, he can use regional local history material, which strengthens the educational moment of the lesson.

Geography teachers face the problem of providing the educational process with geographical maps. Thanks to information technology, we can display and use any card from a computer disk as needed.

These properties of information technology allow the use of new forms in pedagogical activity:

- Electronic textbooks, maps.
- Presentations.

The teacher should take into account the level of technical skills of students, planning the pace of the lesson and the amount of material taken to classes. Each child is individual, talented, but at the same time, the abilities are different, so it is very important for the teacher to take this into account and enable the child to learn the main material of the program in accordance with his personality. This allows the student not to lose faith in himself, gives him confidence that he is also a capable student, helps his self-affirmation [7, p. 144].

A computer should become an indispensable teacher's assistant. Computer technology develops the ideas of programmed training, opens up completely new, not yet researched technological training options associated with the unique capabilities of modern computers.

For example, not everyone will go down to the bottom of the World Ocean or see the general circulation of the atmosphere from space. It is in the knowledge of these corners of the Earth that the computer will become a student and teacher a faithful assistant. The use of multimedia tools when displaying images on a large screen significantly increases the visibility of training.

A special role is played by the use of interactive maps in geography lessons. They effectively complement the available sets of teaching materials, and often compete with them due to their technical capabilities. While working with an interactive map, the student perceives information both visually and by ear. This combination of information provides favorable conditions for understanding

and assimilating the material being studied. The experience of using interactive maps in the educational process emphasized the undoubted advantages of this type of training, especially when studying material that requires a large number of visual aids [4, p. 37].

The main goal of geographical education is to master the students of the completed system of knowledge and skills. And also the possibilities of their application in various life situations. The problem of the quality of training in geography lessons is effectively helped by information and communication technologies. Thanks to modern technology and optimal teaching methods, the teacher enables each student to "travel" through the world of knowledge.

Conclusion. The effectiveness of education has always depended on the level of training of teachers. Today, the teacher is still a critical link in the learning process, but the integration of information technology and education contributes to the formation of a new role for the teacher. The teacher helps students find the information they need; find out if it meets the specified requirements; and understand how to use this information to answer questions and solve complex problems. The use of modern pedagogical technologies creates special conditions for the activities of the teacher and student. Knowledge, as a rule, is not given in a ready-made form, but is obtained by students in joint activities with the teacher.

References

1. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. Учебник для вузов - СПб.: Питер.
2. Горбенюк О.С., Горбенюк Т. Б. Теория обучения; Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 384 с.
3. Кларин М.В. Технологии обучения: идеал и реальность. Рига, 1999.
4. Клейман Т.М. Школы будущего: Компьютеры в процессе обучения. – М.: Радио и связь, 1997.
5. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. - М.: Педагогика, 2007.
6. Степанов Р.И. Технологический подход к гуманизации образования. // Наука и образование. - 2003. - №3.
7. Якиманская И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе. М., 1996.

UDC 372.881.111.1

Salamatina I.I., Simikova A.L. Formation of the Linguacultural Component of Students' Foreign Language Competence by Using Media Texts in the EFL Classroom

Формирование лингвокультурологической составляющей иноязычной компетенции обучающихся на уроках английского языка с использованием медиатекстов

Salamatina Irina Ivanovna,

Doctor of Pedagogy, Professor, Dean of the Faculty of Foreign Languages of State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Simikova Alina Leonidovna,

Magister of the Department of German-Romance Languages and Methods of their Teaching of the Faculty of Foreign Languages of

State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Саламатина Ирина Ивановна

доктор педагогических наук, профессор,

декан факультета иностранных языков

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Симикина Алина Леонидовна

магистрант кафедры германо-романских языков и методики их преподавания факультета иностранных языков

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Аннотация. Статья посвящена исследованию вопроса о внедрении в учебное пространство общеобразовательной школы на уроках английского языка медиатекстов, которые помогают сформировать лингвокультурологическую компетенцию обучающихся. В статье раскрываются подходы к определению иностранного медиатекста, его существенные характеристики и актуальность применения в качестве учебного материала. Доказывается, что медиатексты обладают значительным педагогическим потенциалом в качестве средства формирования лингвокультурологической компетенции и позволяют сделать урок более разнообразным.

Ключевые слова: медиатекст, иноязычный медиатекст, лингвокультурологическая компетенция, педагогический потенциал

Abstract. The paper discusses the issue of introducing media texts into the educational space of a comprehensive school at English lessons, which helps to form the linguacultural competence of students. The paper reveals approaches to the definition of a foreign language media text, its essential characteristics and the relevance of its use as an educational material. The authors prove that media texts have a significant pedagogical potential as a means of forming linguacultural competence and making teaching more diverse.

Keywords: media text, foreign language media text, linguacultural competence, pedagogical potential

DOI 10.54092/9781447775300_88

Современное образовательное пространство обладает огромным количеством разнообразных по своему характеру информационных ресурсов, которые подходят в качестве средства обучения и достижения определенных педагогических целей. В последнее время все большую актуальность приобретают материалы, взятые из средств массовой информации, которые в педагогической практике именуются как медиатексты. Связано это, прежде всего с

тем, что в них (медiateкстах) находится больше всего жизни современного человека, а значит – языка. Медiateксты могут быть отличным средством представления культуры страны, говорящим на изучаемом языке, так как содержат в себе маркированную лексику, правила этикета и в целом отображения языка страны.

Иностранный медiateкст представляет собой продукт иноязычной культуры, в частности отображенный в СМИ, где могут отмечаться такие характеристики, как: многомерность, многоплановость, языковое наполнение, национально-регулятивная природа. В качестве учебного средства медiateкст является ценным, так как является аутентичным, познавательным, развлекательным. Все сказанное позволяет сделать вывод о том, что медiateксты могут играть значительную роль в обучении иностранному языку, а именно влиять на формирование у учащихся лингвокультурологической компетенции. Актуальность применения медiateкстов также обуславливается современными Стандартами обучения, где предусматривается трансляция и формирование социокультурных знаний, которые в совокупности позволяют сформировать лингвокультурологическую компетенцию. В рамках данной статьи авторы делают попытку исследовать потенциал использования англоязычных медiateкстов в качестве учебного материала для формирования лингвокультурологической компетенции учащихся.

Ряд отечественных ученых посвятили свои труды изучению использования медiateкста в качестве средства обучения на уроках иностранного языка, а также сопутствующего материала для формирования лингвокультурологической компетенции. Так, исследователь А.Н. Богомолов в своем научном исследовании указывал на то, что при использовании медiateкстов в обучении стоит выделять в них культурный компонент. Автор считает, что медiateкст в обучении может быть представлен в качестве образца национально-культурной специфики речевого общения, а также в качестве фрагмента культуры, который дает понять социально-культурные процессы в изучаемом языке. А.Н. Богомолов также указывает и на то, что рассматриваемый культурный компонент медiateкста должен применяться в качестве обязательной составляющей формирования лингвокультурологической компетенции учащихся [1, С. 86].

Исследователь А.В. Федоров отмечает, что медiateкст в обучении может представлять собой сообщение, которое излагается в любом виде и жанре и может применяться в качестве учебного средства для тренировки чтения. Помимо этого, исследователь обращал внимание, что интерпретация аутентичных материалов в обучении иностранному языку позволяет наиболее эффективно влиять на формирование иноязычной, лингвокультурологической компетенции учащихся на занятиях по иностранному языку ввиду наличия в таких текстах социально-маркированных, культурных лексических единиц, стиля и жанра изложения информации [4, С. 27].

По мере исследования лингводидактического потенциала применения медiateкстов в

обучении иностранному языку на учебных занятиях, ряд ученых, например, Е.Д. Брызгалина, обращают внимание на то, что при помощи слуховых, зрительных каналов ученики могут воспринимать аутентичную информацию, которая может содержать такие компоненты, как: фразеологические, грамматические, социокультурные. Помимо изучения, восприятия и понимания указанных компонентов, у учащихся имеется возможность анализировать и интерпретировать изученную информацию и в последствие применять ее в коммуникативной деятельности [2, С. 54].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что медиатекст обладает специальными и специфичными признаками и характеристиками, которые отличают его от обычного адаптированного текста на учебных занятиях. Эти преимущества медиатекста заключаются в том, что материал аутентичен, интересен, наполнен культурными компонентами, обладает динамическим характером и многоплановостью.

Приведенные аргументы также подтвердятся мнением исследователя А.А. Журина, который рассматривает медиатексты в качестве средства обучения иностранному языку и параллельному формированию у учащихся лингвокультурологической компетенции. На рисунке 1 представим основные дидактические возможности медиатекста по концепции представленного автора [3, С. 27].

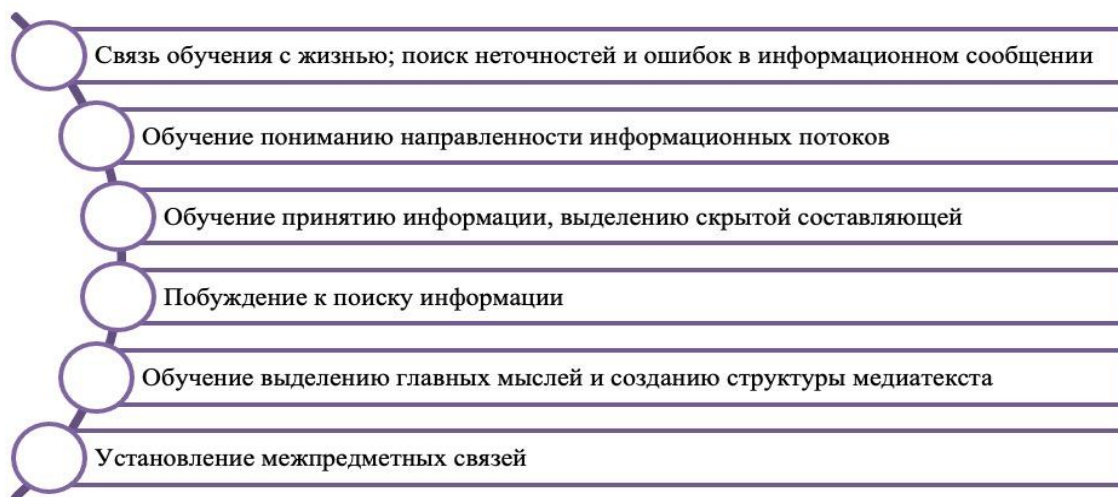


Рисунок 1. Педагогический потенциал применения медиатекста в обучении английскому языку

Чтобы медиатексты обладали определенным педагогическим потенциалом для формирования лингвокультурологической компетенции рационально представлять им ряд требований. Также важно использовать медиатексты из онлайн-медиа источников, где имеется возможность подобрать максимально подходящий текст для целей обучения.

Чтобы обозначить потенциал используемого медиатекста в качестве средства формирования лингвокультурологической компетенции, рационально проводить анализ на выявление таких компонентов, как:

- лингвокультурологическое содержание. В текстах должна присутствовать культурно-историческая информация, а также информация с современными и актуальными данными;
- лингвокультурологические единицы текста. Должны носить национально-культурный характер и стать основой для формирования учителем комплекса учебных упражнений по качественному формированию лингвокультурологической компетенции [2, С. 56].

В качестве примеров медиатекста по жанру могут применяться в обучении следующие виды медиатекста (рис. 2).

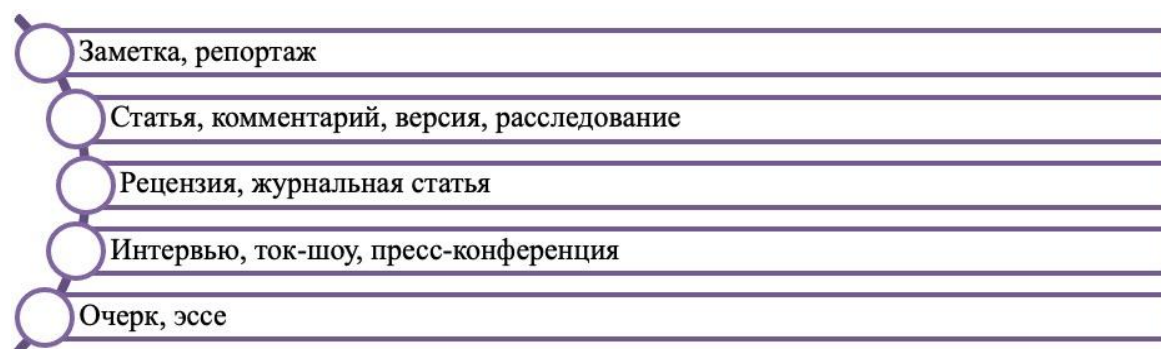


Рисунок 2. Виды медиатекстов по жанру

Помимо выше указанных данных (Рис. 2), стоит отметить, что медиатекст может быть представлен в качестве видеоматериала, например: реклама, телевизионный материал и т.д. Иными словами, применение медиатекстов может влиять и на становление рецептивной речевой компетенции, которая является не менее важной в становлении лингвокультурологической компетенции учащихся. Связано это, прежде всего с тем, что ученики должны уметь воспринимать на слух аутентичную информацию и уметь говорить о ней.

Таким образом, медиатексты обладают значительным педагогическим потенциалом в качестве средства формирования лингвокультурологической компетенции. Медиатексты позволяют сделать урок более разнообразным, а также изучать социо- и нацио-культурные особенности языка непосредственно через различные виды медиаматериала. Медиатекст может быть применен в качестве бумажного средства (текста для развития чтения), а также в качестве видеоматериала, на основе которого имеется возможность влиять на рецептивные виды деятельности (говорение и аудирование).

References

1. Богомолов А.Н. Медiateкст в аспекте лингвокультурологии: определение понятий и модель использования в учебном процессе // Слово. Грамматика. Речь : Материалы VI Международной научно-практич. Конференции. – Москва, 2015. – С. 85-91.
2. Брызгалина Е.Д. Лингводидактический потенциал телевизионного медiateкста в практике преподавания РКИ // V Международный научно-практический форум «Языки. Культуры. Перевод : Российское кино: вчера, сегодня, завтра». – Москва: Пресс Москва, 2017. – С. 52-60.
3. Журин А. А. Медиаобразование на уроках естественнонаучного цикла // Естествознание в школе. 2004. № 5. С. 23–27.
4. Федоров А.В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности. – Таганрог: Изд-во Таганрогского государственного педагогического института, 2010. – 64 с.

SECTION 7. POLICY

UDC 81'271

Gorlysheva V. Communicative tactics through the prism of political communication (On the example of the speech of the Princess of Wales Kate Middleton)

Gorlysheva Vladlena

The 1st year student of specialty of the faculty of training of specialists for the judicial system (legal faculty)

“The Russian State University of Justice”, Saint-Petersburg
Scientific adviser

Bashmakova N. Ph.D., Associate Professor,

Department of Humanitarian and Socio-economic Disciplines
The North Western branch of the Federal State Budget-Funded Educational Institution of Higher Education “The Russian State University of Justice”

Abstract. *The article discusses the main communicative tactics reflecting the specifics of fruitful political communication. The types of tactics peculiar to the speech of an American politician are revealed. The selection of language tools and the translation of authentic fragments of Kate Middleton's speech related to charity and uniting the unity of the British people to help children and the importance of their mental health are being carried out.*

Keywords: *tactics, strategy, communicative tactics, impact, language tools, political communication.*

DOI 10.54092/9781447775300_93

In the 21st century, linguists are interested in studying the functioning of language in a certain communicative situation, including socio-political. Today, linguistic aspects are considered by researchers in close relationship with extralinguistic factors of speech interaction. Among the researchers should be identified A. A. Filinsky, O. N. Parshina, I. V. Trufanova, I. N. Borisova, E. I. Sheigal, who studied communication issues, namely, varieties of tactics, their characteristics and ways of using these techniques in public speeches.

The relevance of the research is determined by: 1) the interest of researchers in the problem of the impact of language and speech units on the audience; 2) attention to the study of ways of textual realizations of language units; 3) the importance of speeches of political figures on the formation of the worldview of an individual and a nation.

The purpose of the study is to identify the communicative tactics that characterize the speech of a politician, as well as their dissemination in the communication of a politician of the royal family.

The subject of the study is the textual embodiment of communicative tactics, their role in the formation of the addressee's value system, the author's specificity of a political figure when influencing the audience.

The goal requires the study of the conceptual apparatus and the reflection of the key aspects of this concept, taking into account the linguistic and cultural component.

The research is based on the materials of fragments of speeches of famous politicians. Within the framework of this article, the speech of Kate Middleton, Princess of Wales, is of interest. Several speeches were analyzed: «ENGLISH SPEECH | KATE MIDDLETON: Catherine, Duchess of Cambridge 2022» [7], «The Duchess of Cambridge gives a Keynote Speech on Landmark Research [#5BigInsights](#) | Early Years 2020» [8], «Kate acknowledges 'lucky' childhood in mental health speech» [9], «HRH The Duchess of Cambridge supports UK's first Children's Mental Health Week» [10]. The fragments were selected by thematic sampling.

The purpose requires research, concretization of the concept of “tactics”, “communicative tactics”, taking into account the analysis of speeches of political figures.

To date, the concept of tactics has many interpretations. The analysis of available sources allows us to identify other interpretations that define tactics as: a set of techniques and means to achieve someone's intended goal [1]; a kind of verbal behavior that allows influencing the public and achieving goals [2]; a set of methods and techniques that move away from direct influence, are used by virtue of circumstances are used to achieve the intended goal by certain manipulations [3].

As for the concept of communicative tactics, today the latter is used to study various social processes and phenomena [1]. Communicative tactics are understood as: 1) a certain speech action leading to the achievement of the addressee's goal in accordance with a certain speech genre in which this speech tactic is implemented; 2) a set of practical moves in the real process of speech interaction; 3) a technical technique for conducting a dialogue with a hidden impact on people in order to achieve their goals [5].

Many linguists argue that communicative tactics are not universal for all languages of the world [2], but represent cultural and national conditioned models of speech behavior in a certain communicative situation, since each culture (including the English-speaking one) implements its own specific list of speech tactics and their corresponding linguistic means that contribute to having an effective impact on the opponent.

The most appropriate concept for this study will be the one presented by O.N. Pashina [3], because communicative tactics stand out in relation to political communication.

The definitions outlined above allow us to state that communicative tactics are systemic in nature, because they are carried out through a set of speech techniques verbalized by certain lexical and grammatical means. At the same time, it is important to achieve an illocutionary goal is the mutual disposition of speech techniques, the formation of these techniques in a certain sequence. In this regard, the types of tactics used are of particular importance. There are different types of tactics. Among them it is necessary to list the typologies proposed by O. N. Parshina [3], A. A. Filinsky [5], E. I. Sheigal [6]. In relation to our research, it is rational to rely on O.N. Parshina's typology, since the latter is the most detailed and allows us to approach the issue of analysis from a theoretical point

of view. In the source [3] O. N. Parshina identified the following communicative tactics (tactics of recognizing the existence of a problem, tactics of emphasizing positive information, tactics of commenting, tactics of justification, tactics of considering information from a new angle) that allow politicians to competently interact with the public and express their interests. In further research, when analyzing speech, we will rely on the types indicated in the table.

In addition to this, there are other tactics: tactics of recognizing the existence of a problem, tactics of emphasizing positive information, tactics of commenting, tactics of justification, tactics of considering information from a new angle, and others.

The analysis of the available sources allows us to state that communicative tactics are a valuable subject of study, which allows us to see tactics and strategies in the speaker's speech that are used for fruitful communication and use them independently.

Consider the use of communicative tactics on the example of speeches by a representative of the royal family: «ENGLISH SPEECH | KATE MIDDLETON: Catherine, Duchess of Cambridge 2022» [7], «The Duchess of Cambridge gives a Keynote Speech on Landmark Research #5BigInsights | Early Years 2020» [8], «Kate acknowledges 'lucky' childhood in mental health speech» [9] , « HRH The Duchess of Cambridge supports UK's first Children's Mental Health Week» [10].

Table 1

Communicative tactics of a politician in the context of British reality

Tactics	Characteristics of the tactic	Speech by a socio-political figure
Unity tactics.	The distinctive features of using this strategy are linguistic means, such expressions as "one people", "one country", "united", "society".	<p>"As a society, we need to start from a position of compassion and empathy. Where we nurture those around us, understand their journey and what has come before them. We need to value and prioritize care and support, helping to restore and connect individuals who are clearly suffering to the people around them. That is why I'm so passionate about the work of The Forward Trust, an organization I'm so proud to be patron of. This is the work that you and many other charities provide day in, day out and it's needed now more than ever".</p> <p>"We must do all we can to tackle these issues and to elevate the importance of the early years – so that together we can build a more nurturing society"</p>
Tactics of criticism.	It is expressed through emotional arguments and means of negative evaluation.	"But of course, many children are not so lucky. Since beginning my work in areas like addiction, for example, I have seen time and time again that the roots of poor mental health in adulthood are almost always present in unresolved childhood challenges".

Tactics	Characteristics of the tactic	Speech by a socio-political figure
Tactics of appeal.	Its distinctive feature is a high emotional attitude, which is created by using positive evaluation.	“My final message is a thank you. Thank you to all the families and parents and carers for the important work you do every single day in raising our children. And thank you to those of you working to support these families and their children too. What you do takes hard work, commitment, and vision. It is a brave thing to believe in an outcome in a world even, that might not be fully felt for a generation or more”
Tactics of contrastive (comparative) analysis.	It relies on the matching technique, which is perceived by the addressee as a convincing argument.	<p>“Because as many as 40% of our children will arrive at school with below the expected levels of development and because the social cost of late intervention has been estimated to be over 17 billion pounds a year. The early years are therefore, not simply just about how we raise our children. They are in fact about how we raise the next generation of adults. They are about the society we will become. Which is why I wanted to start a society-wide conversation to hear what people across the UK think about the early years, too”</p> <p>“Around 2 million individuals who were identified as being in recovery, may have experienced a relapse over the past 18 months. And almost one million young people and children are showing an increase in addictive behavior since the pandemic began”.</p>

After analyzing the fragments of the politician’s speech, we can state that tactics contribute to the fruitful organization of interaction between the speaker and the audience, the optimal impact on a wide audience. The key tactics are: the tactics of unity, the tactics of appeal, the tactics of criticism, the tactics of comparative analysis. The most sought-after tactic in speeches is the appeal tactic, it is easy to use and has a strong emotional impact on the public, it is this technique that allows politicians to make the right impression and voice their interests.

Research results:

- communication tactics that characterize the influence of the speaker on the public have been identified;
- the possibility of using communication tactics in the course of communication between a political figure and a wide audience has been considered;
- the translation and analysis of fragments of Ronald Reagan’s speeches has been carried out, on the basis of which the communication tactics used in the speech were analyzed.

Conclusion

In conclusion, summarizing what has been said, it should be stated that the use of communication tactics is popular among politicians, as they are a convenient tool for interacting with the public.

In the future, it is possible to predict an increase in research in the field of genre originality of texts, the study of communicative tactics and their comparison, the study of communicative tactics within the genre, their features of use as a way of fruitful communication in the form of an address by the representative of the royal family to the people. In this regard, it is communication tactics that are of research interest, because they are an important tool for influencing the public. Not every person can recognize them in the speaker's speech, but this linguistic phenomenon is extensively studied in the field of linguistics and psychology in order to determine the ways of using this language tool, its characteristics, areas in which the use of such techniques would be appropriate, the pros and cons of using such tactics.

References

1. Shusharina G. (2013) 'Communicative strategy for creating the image of a regional city in media texts', Philological Sciences. "Questions of theory and practice". pp.210-212.
2. Ankudinova M., Malysheva N. (2014) 'Adaptation of English-language serials on Russian television', International Journal of Experimental Education. 133 p.
3. Parshina O. (2007) 'Russian political speech: Theory and practice'. M.: publishing house LKI, - 232 p.
4. Bashmakova, N., Bondarev, V. (2021) 'Professional readiness of specialists for the judicial system: genesis and development of the content of the concept', Educational Bulletin "Consciousness", Vol. 23, 5 pp.52-65.
5. Filinsky A. (2002) 'Critical analysis of the political discourse of the election campaigns of 1999-2000', Tver, 2002. - 163 p.
6. Sheigal E. (2000) 'Semiotics of political discourse', Volgograd: Change, 386 p.
7. «ENGLISH SPEECH | KATE MIDDLETON: Catherine, Duchess of Cambridge 2022 - URL: <https://www.youtube.com/watch?v=AFbZYgXCSY4>.
8. «The Duchess of Cambridge gives a Keynote Speech on Landmark Research #5BigInsights | Early Years 2020» URL: <https://www.youtube.com/watch?v=NoOruWUvY7Q>.
9. «Kate acknowledges 'lucky' childhood in mental health speech» - URL: <https://www.youtube.com/watch?v=UXY1YEnXH8s>.
10. «HRH The Duchess of Cambridge supports UK's first Children's Mental Health` Week`» - URL: <https://www.youtube.com/watch?v=OWV3zPXx64>.

SECTION 8. SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

UDC 37

Danilina K.A., Kovaleva T.A. ICT technologies as a means of stimulating the cognitive interest of schoolchildren

ИКТ технологии как средство стимулирования познавательного интереса школьников

Kovaleva Tatayna Anatolyevna;

Candidate of philological sciences, Associate Professor of the Department of German-Romance Languages and Methods of their Teaching of State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Danilina Kristina Alexandrovna;

Magister of the Department of German-Romance Languages and Methods of their Teaching of State University of Humanities and Social Studies, Kolomna

Ковалева Татьяна Анатольевна
кандидат филологических наук, доцент,
доцент кафедры германо-романских языков и методики их преподавания
ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна
Данилина Кристина Александровна
магистрант кафедры германо-романских языков и методики их преподавания ГОУ ВО МО
«Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Abstract. The main issue of modern school is to form and further stimulate the cognitive interest of students. The article discusses modern ICT tools that make the lesson more effective and stimulate the activities of students.

Keywords: cognitive interest, motivation, CALL learning.

Аннотация. Основная задача современной школы состоит в формировании и последующей стимуляции познавательного интереса учащихся. В статье рассмотрены современные средства ИКТ, которые позволяют сделать урок более эффективным и стимулировать деятельность учащихся.

Ключевые слова: познавательный интерес, мотивация, ИКТ технологии.

DOI 10.54092/9781447775300_98

Современный ученик – это личность, которой интересно все. Он стремится познакомиться с культурами других стран, часто путешествует и общается на иностранных языках, надеясь быть всесторонне развитым. В условиях образовательного процесса учащиеся расширяют свой кругозор и приобретают культурные ценности новой страны. Задача учителя – активизировать познавательную деятельность ученика и мотивировать его.

Однако, проблема стимулирования познавательного интереса стоит довольно остро в условиях современного образования. Практикующие учителя отмечают снижение мотивации к изучению иностранного языка у учеников поколения Z. Процесс модернизации в области преподавания иностранных языков в школах создал ситуацию, когда учителя имеют право и

возможность самостоятельно выбирать учебные пособия и другие образовательные ресурсы. Учитель отказывается от строго стандартизированных готовых методических "рецептов" деятельности в рамках определенной методической системы в пользу анализа текущей ситуации преподавания иностранного языка и в интересах эффективного применения современных технологий в процессе обучения.

Хотя инструменты VR и AR довольно молоды и не могут заменить традиционное образование, сегодня они способны качественно дополнить образовательный процесс и сделать его более практико-ориентированным, интересным и доступным.

В современную эпоху развития и повсеместного использования технологических средств процесс информатизации проникает во все сферы деятельности человека, в том числе и в образование. Происходит массовое распространение и совершенствование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Информационно-коммуникационные технологии являются наиболее результативным средством, которое способствует увеличению образовательного пространства. Обучение иностранным языкам с использованием ИКТ в англоязычной методической литературе известно как CALL - "Computer Assisted Language Learning". В зарубежной методике преподавания компьютерные технологии давно заняли место самого действенного метода, содействующего успешному овладению фонетическим, лексическим и грамматическим материалом иностранного языка. Как отмечает Г. Моттерам, ИКТ идеально подходят для оказания помощи учителям, работающим с учениками, и учащимся, работающим самостоятельно. Он также подчеркивает, что использование компьютера на занятиях по иностранному языку подходит для различных видов учебной деятельности, включая говорение, чтение и письмо [2; 18]. В связи с развитием Интернета в рамках CALL возникают отличающиеся друг от друга подходы: TELL (Technology Enhanced Language Learning – улучшенное технологиями обучение языку) и ICT in LT (Information and Communication Technology in Language Teaching – ИКТ в преподавании языка). Появление и развитие средств мобильной связи в дальнейшем привело в свою очередь к возникновению термина MALL – Mobile Assisted Language Learning [3; 122].

Отечественные методисты также поддерживают мнение об эффективности внедрения компьютерных технологий в процесс обучения иностранному языку. По мнению Е.С. Полат, новые педагогические технологии невообразимы без активного применения новых информационных технологий. ИКТ дают возможность в полной мере раскрыть дидактические и педагогические функции данных методов, осуществить заложенный в них потенциал.

Практическое применение современных технологий на уроке подразумевает новый вид познавательной деятельности учащихся, целью которой считается открытие новых знаний, совершенствование познавательной самостоятельности учеников, формирование умения пополнять знания без помощи других, проводить поиск и ориентироваться в потоке

информации. Благодаря средствам ИКТ учитель способен активизировать познавательную деятельность обучающихся; мотивировать их на познание нового материала; модернизировать контроль ЗУН; способствовать высокой степени дифференциации обучения; целесообразно организовать учебный процесс; усовершенствовать эффективность уроков; способствовать овладению детьми навыками исследовательской работы; а также предоставить доступ к различным ресурсам информации. Главным, на наш взгляд, преимуществом применения компьютерных программ при обучении иностранному языку является возможность наглядного и более доступного изложения учебного материала. Очень важно, что ученики могут дополнительно, в индивидуальном порядке работать над изучаемой темой, возвращаться к непонятному, если это требуется и более подробно разбирать материал.

Как уже отмечалось, в обучении иностранным языкам целью считается формирование и развитие коммуникативной культуры учащихся, обучение их практическому овладению. Однако, достижение этого представляется практически невозможным, так как учащиеся не находятся в стране изучаемого языка. Для её реализации на помощь учителю приходят ИКТ. Основными целями использования данного ресурса на уроках английского языка считаются:

1. усиление мотивации учащихся к изучению языка;
2. овладение речевой компетенцией;
3. увеличение лингвистических знаний;
4. расширение объема страноведческих знаний;
5. воспитание интереса к самостоятельному изучению иностранного языка [1; 62].

В отличие от традиционных методов компьютерные программы вносят в процесс обучения способность:

- получать практические умения во время использования различных видов речевой деятельности и комбинировать их во всевозможных сочетаниях;
- осознавать языковые явления, овладевать лингвистическими умениями;
- симитировать реальные ситуации общения;
- отработать до автоматизма языковые и речевые действия;
- усилить мотивацию учащихся;
- реализовать индивидуальный подход и интенсификацию самостоятельной работы обучающихся.

Применяя ИКТ на уроках иностранного языка, учитель может подобрать такие методические средства и приемы, которые дадут возможность разнообразить формы работы и сделать урок запоминающимся и интересным. Новые информационные технологии способствуют радикальному изменению организации процесса обучения, формированию системного мышления у детей. В глобальной сети Интернет можно найти любую информацию: об интересных местах, о проблемах экологии в разных странах, об истории страны изучаемого языка, а также создать собственные проекты. На занятиях данные материалы выступают в качестве «реального культурного носителя» в процессе межкультурной коммуникации. Однако, стоит помнить, что компьютер — это не педагог, заместитель или аналог самого учителя, компьютер в учебном процессе является средством развития учеников. Он усиливает и расширяет возможности познавательной деятельности учащихся. Средства ИКТ позволяют педагогу выделить время для творческой деятельности и дают возможность для создания индивидуальных образовательных маршрутов учащихся. Л.Н. Толстой утверждал, что чем легче учителю учить, тем труднее детям учиться, и наоборот, чем труднее преподавателю, тем легче обучающимся. Действительно, учителю необходимо продумывать каждый урок и стараться соизмерять материал с силами своих учеников.

Таким образом, передовые и информационно-коммуникационные технологии становятся для учителя возможностью для равномерного распределения собственных сил и времени, реализации идей, максимального разнообразия процесса передачи знаний и охвата большего объема информации по определенной теме.

Подводя итог, хочется еще раз отметить, готовность учителя и учащихся, а также современные информационно-коммуникационные технологии, которые применяются на уроке, определяют эффективность процесса обучения иностранному языку. При обучении с использованием виртуальной и дополненной реальности учитывается личностный контекст получения знаний, формируются умения и навыки, значительно повышается мотивационная готовность учащихся, активизируется их мыслительная деятельность, а также стимулируется познавательная деятельность. Стимулирование познавательного интереса активизирует познавательную деятельность обучающихся, содействует длительности её протекания и продуктивности её результатов. Использование современных средств ИКТ в образовании открывает перед учителем и учениками возможность для совершенствования учебного процесса. Для поколения Z Интернет и новые технологии выступают основным источником знаний, из чего следует, что именно с их помощью необходимо стимулировать познавательный интерес обучающихся.

References

1. Бозоров, А. А. Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках английского языка / А. А. Бозоров // Academy. – 2019. – № 3(42). – С. 60-63.
2. Данилина К.А. Использование современных средств ИКТ (AR-технологий) для формирования иноязычной коммуникативной компетенции // Вопросы современной филологии и теории обучения иностранным языкам: Сборник тезисов I Международной студенческой конференции. - 2022. - С. 187-191.
3. Тахиров, Б. Н. Понятие виртуальной реальности / Б. Н. Тахиров // Наука, образование и культура. – 2020. – № 8(52). – С. 12-14.

UDC 37

Marr N. Digitalization of the modern educational process of secondary vocational education on the example of the implementation of disciplines and professional modules of the profession 43.01.09 Cook, pastry chef, specialty 43.02.15 Cooking and confectionery

Цифровизация современного образовательного процесса среднего профессионального образования на примере реализации дисциплин и профессиональных модулей профессии 43.01.09 Повар, кондитер, специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Maar Natalia,
teacher of special disciplines, Oktyabrsky Agrarian and Technological College, Oktyabrsky district, Rostov Region
Маар Наталья,
преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РО «Октябрьский аграрно-технологический техникум»,
Ростовская область Октябрьский район

***Abstract.** Modern digital educational technologies allow us to diversify the tools for teaching disciplines of the professional cycle and professional modules in organizations of secondary vocational education. Digitalization of education makes it possible to facilitate students' access to educational materials, control over the content of the discipline and the educational process, strengthen motivation to study, both in individual disciplines and to obtain a profession /specialty in general.*

***Keywords:** digitalization of education, digitalization in SPO.*

***Аннотация.** Современные цифровые образовательные технологии позволяют разнообразить инструментарий для преподавания дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей в организациях среднего профессионального образования. Цифровизация образования позволяет облегчить доступ обучающихся к учебным материалам, контроль над содержанием учебной дисциплины и учебного процесса, усилить мотивацию к обучению, как по отдельным дисциплинам, так и к получению профессии/специальности в целом.*

***Ключевые слова:** цифровизация образования, цифровизация в СПО.*

DOI 10.54092/9781447775300_103

В наш век инноваций и информатизации современного общества в России и за рубежом особое место уделяется цифровым технологиям в реализации образовательном процессе на всех его этапах. В учреждения СПО школьники приходят с готовым запасом базовых знаний по работе с цифровыми ресурсами, поэтому задача педагогов среднего профессионального образования использовать, корректировать, преумножать имеющиеся знания и навыки как при обучении дисциплинам общеобразовательного цикла, так и в изучении профессиональных дисциплин и модулей.

Несомненно, если педагог сам развивает свои информационные знания и навыки, а образовательная организация может и хочет обновлять материально-техническую базу, меняя морально устаревшее компьютерное оборудование и цифровые ресурсы, то в совокупности с

традиционными и инновационными технологиями можно говорить о модели выпускника, соответствующего стратегии развития страны и ФГОС.

Цифровая грамотность педагога – это комплексное понятие, которое включает в себя следующие аспекты [1]:

- ☐ когнитивный аспект: характеризует то, как педагог оценивает, создаёт, критически подходит к работе с информацией, компьютером, медиа, как он коммуницирует с другими пользователями и как относится к технологиям;
- ☐ технический аспект: отражает умение найти нужную информацию, медиаматериал, а также понимание того, как работают цифровые устройства и новые технологии;
- ☐ этический аспект: оценивает установки педагогов на следование общепринятым нормам при использовании инструментов цифровой среды. Например, понимание необходимости проверять достоверность информации и её источников, соблюдение норм общения в сети и т. д. [2].

Некоторые педагоги могут испытывать сложности или же затруднения по работе с цифровым оборудованием, в связи, с чем требуется обучение или же своевременная коррекция знаний и умений работников СПО. Это могут быть курсы повышения квалификации как регионального, так и федерального плана, курсы переподготовки, создание творческих групп в ОУ СПО с возможностью распространения опыта, работа в малых группах по определённому направлению. Такая малая группа создана педагогами техникума, преподающими дисциплины и профессиональные модули по специальностям и профессиям поварского профиля. На первом этапе работы были выбраны и проанализированы все имеющиеся в наличии цифровые ресурсы, рассмотрены направления для их использования, темы и разделы тем, в которых данные ресурсы могут быть продуктивно использованы. Были разработаны уроки по отдельным темам с применением цифровых ресурсов, к примеру ЭУМК: Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента издательского центра «Академия».

Кроме того используются авторские цифровые материалы сайтов коллег, находящиеся в свободном доступе с функцией скачивания. На внутритехникумовских, областных, всероссийских конференциях, круглых столах изучается опыт коллег, происходит распространение передового опыта.

Подводя итоги, можно с уверенностью сказать, что без высокого уровня цифровой грамотности педагогов невозможно эффективно организовать единую информационно-образовательную среду организации среднего профессионального образования. В свою очередь единая информационно-образовательная среда позволяет организовать индивидуализацию и дифференциацию обучения, обеспечивает достаточный уровень практикоориентированности, способствует овладению обучающимися современными

способами самостоятельного получения знаний, повышению мотивации обучения, что направлено на достижение нового качества профессионального образования [2;3].

References

1. Аймалетдинов, Т.А. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе / Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева и др. – Москва: Издательство НАФИ, 2019. – 84 с.
2. Звегинцева М.Ю., методист Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П. Левина г. Кемерово, Кемеровская область – Кузбасс; Материалы круглого стола «Цифровизация среднего профессионального образования: ожидания и реальность»
3. Филонова, О.В. Создание информационно-образовательной среды в техникуме / О.В. Филонова, А.В. Вафик, Н.И. Коровкина // Образование. Карьера. Общество. – 2016. – № 1. – С. 41-43

SECTION 9. SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHS

UDC 004.415.2.043:004.896

Mozhzhukhina A. Improving the characteristics of organizational and technological systems at the modeling stage through the use of machine learning

Улучшение характеристик организационно-технологических систем на этапе проектирования за счет применения машинного обучения

Mozhzhukhina Arina Valerievna,

Postgraduate student, assistant of the Institute of Systems and Software Engineering and Information Technology,
National Research University of Electronic Technology,
Scientific adviser

Gagarina L., Doctor of Science Engineering, Professor of the Institute of Systems and Software Engineering and Information Technology,
National Research University of Electronic Technology

Можжухина Арина Валерьевна,
Аспирант, ассистент института системной и программной инженерии и информационных технологий,
Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
Научный руководитель

Гагарина Л.Г., д.т.н., профессор института системной и программной инженерии и информационных технологий,
Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Abstract. In the process of modeling organizational and technological systems, a lot of problems arise due to the imperfection of classical algorithms. In particular, in the process of placing components according to certain metrics, such algorithms are very slow, since in the ideal case they need to go through all possible options in order to find the optimal solution. With a high number of components that make up the systems, this can lead to several days of simulation. The use of machine learning is designed to reduce this time while maintaining the quality of the resulting models of organizational and technological systems.

Keywords: organizational and technological systems, modeling, placement, machine learning

Аннотация. В процессе моделирования организационно-технологических систем возникает масса проблем в связи с несовершенством классических алгоритмов. В частности, в процессе размещения компонентов по определенным метрикам, такие алгоритмы обладают экспоненциальной сложностью, так как в идеальном случае им требуется перебрать все возможные варианты для нахождения оптимального решения. При высоком количестве компонент, входящих в состав систем, это может приводить к нескольким суткам моделирования. Применение машинного обучения призвано сократить время моделирования при этом сохраняя качество получаемых моделей организационно-технологических систем.

Ключевые слова: организационно-технологические системы, моделирование, размещение, машинное обучение

DOI 10.54092/9781447775300_106

На настоящий момент сфера машинного обучения продолжает ускоренно развиваться, проникая во все большее количество различных направлений [1]. Изначально такой раздел машинного обучения [2], как обучение с подкреплением (RL – reinforcement learning) применялось для различных задач исключительно в игровой индустрии [3, 4]. Однако, в последние дни появляется все больше идей о его использовании не только для анализа данных, но и в различных видах производств и автономных систем принятия решений [5]. Машинное обучение хорошо показывает себя при решении плохоформализуемых задач с большим набором правил и ограничений, которые не могут быстро решить классические алгоритмы.

Одной из таких задач является задача проектирования организационно-технологических систем. Например, моделирование размещения производственных и складских точек с учетом уже существующей логистической системы и задаваемых ограничений и требований (например, время достижения набора производств от определенного набора складов). Или размещение индивидуальных рабочих мест согласно планировке здания с учетом всех санитарно-эпидемиологических требований, требований ГОСТ ССБТ и внутренних требований энергоэффективности.

Несовершенство классических алгоритмов существенно замедляет процесс получения решения. В частности, в процессе размещения компонентов согласно определенным правилам, такие алгоритмы либо сильно зависят от начального распределения компонент на плоскости размещения, либо требуют больших временных затрат на перебор некоторого количества вариантов размещения. Дополнительной проблемой при решении таких задач является оценка эффективности алгоритмов и получаемых решений, особенно с увеличением количества требований и ограничений, применяемых к модели.

Таким образом, в задаче моделирования организационно-технологических систем машинное обучение позволит не только ускоренно обработать большие объемы информации, но и с использованием последних достижений в области обучения с подкреплением накопить и усреднить опыт решения задач для применения в дальнейшей работе. Основная идея заключается в обучении агента RL размещению компонентов организационно-технологических систем через взаимодействие с созданной для этого средой. Основным стимулом агента на поиск выгодной стратегии (принципа) размещения будет наградной сигнал, в котором будут закладываться требования к конечной модели [6].

В формальном представлении задача выглядит следующим образом. Требуется разместить на поверхности размера $M \times N$ множество $E = \{e_1, e_2, \dots, e_i, \dots, e_j\}$ компонентов. Каждый компонент имеет определенные характеристики, задаваемые пользователем: $e_i = \{i, h, w, placed, boundary\}$, где i – номер компонента в общем списке, h – его высота, w – его ширина, $placed$ – признак размещения (необходим, так как в организационно-технологических системах могут быть как уже существующие, так и какие-то предразмещенные пользователем компоненты), $boundary$ – признак граничного компонента, т.е. компоненты, являющиеся

граничными (необходим, например, в случае если проектирование модели должно быть произведено с учетом направления связей между компонентами). Следовательно, состояние системы в каждый момент времени при размещении компонентов можно описать следующей матрицей (1):

$$E = \begin{pmatrix} i_1 & h_1 & w_1 & placed_1 & boundary_1 \\ i_2 & h_2 & w_2 & placed_2 & boundary_2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ i_i & h_i & w_i & placed_i & boundary_i \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ i_l & h_l & w_l & placed_l & boundary_l \end{pmatrix}. \quad (1)$$

При этом, сумма $\sum_{i=1}^l h_i * w_i$ размеров всех компонент системы должна быть меньше $M*N$ площади размещения. В идеальном случае сумма размеров всех компонент не должна превышать 70-80% от площади размещения, чтобы был некоторый запас при размещении компонент и расчете расстояний между ними. Чаще всего минимальной метрикой в задачах моделирования организационно-технологических систем становится требование минимизации расстояний $d_{i,j}$ между компонентами системы (2).

$$D = \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^l d_{i,j} * \mathbf{1}_A \rightarrow \min, \quad (2)$$

где $\mathbf{1}_A$ – индикаторная функция (3).

$$\mathbf{1}_A(i, j) = \begin{cases} 1, & (i, j) \in A \\ 0, & (i, j) \notin A \end{cases} \quad (3)$$

где A – множество связей между компонентами системы.

Так как между компонентами организационно-технологических систем существуют связи, то их можно представить в виде ориентированного или неориентированного графа в зависимости от требований к модели. Следовательно, обучение агента будет проходить по множеству графов $G = \{G_1(E_1, A_1), G_2(E_2, A_2), \dots, G_k(E_k, A_k), \dots, G_K(E_K, A_K)\}$, т.е. по множеству организационно-технологических систем со схожими правилами и требованиями к моделированию.

В рамках поставленной задачи, стратегия, которой обучается агент, зависит от большого количества факторов, в связи с чем невозможно применить линейные функции аппроксимации, грубое или плиточное кодирование. Наиболее распространенным решением в настоящее время для подобных задач является применение нелинейных аппроксимирующих функций – нейронных сетей [7]. Учитывая представление систем в виде графов, одними из начальных слоев нейронной сети должны будут быть графовые слои [8, 9] – слои, которые позволяют представить граф $G_k(E_k, A_k)$ в понятной для компьютера форме.

Обучение агента размещение компонент системы на площади должно включать в себя следующие этапы:

1. Извлечение необходимых данных из проектов организационно-технологических систем, конвертирование данных в множество графов G с эмбедингами (матрицами) компонентов E и информацией о связях A . Создание среды согласно характеристикам множества графов G .

2. Выбор одного из проектов G_k для размещения. Генерация очереди размещения компонентов E_k , инициализация начального состояния среды с предрасставленными компонентами.

3.А. Агент анализирует состояние системы E_k и все возможные действия, т.е. получает политику действий $policy_i$ из нейронной сети, и принимает либо некоторое оптимальное решение согласно $policy_i$ – использование накопленного в нейронной сети опыта, либо любое другое – исследование новых вариантов действий. Принятие исследовательских действий необходимо, так как позволяет уберечь от застревания в локальных минимумах при поиске оптимальных решений.

3.Б. После принятия решения о размещении i компонента из очереди, агент передает информацию в среду для генерации новых эмбедингов $E_{k,i}$ и получения награды за принятое решение согласно правилам и требованиям к моделям, в частности (2) .

4. Агент будет повторять действия из пункта 3, пока не закончится очередь компонентов текущего G_k . После этого агент будет корректировать нейронную сеть согласно наградам, полученным в течение размещения. Т.е. будет выполняться оценка принятого решения по сравнению со высчитываемым в реальном времени оптимальным (это оптимальное решение высчитывается снова на каждом шаг обучения на основе скорректированной на предыдущем шаге нейронной сети), а разница между ними будет базой для обратного распространения ошибки в нейронной сети.

5. После необходимого количества шагов корректировки нейронной сети, агент либо снова начинает работу с пункта 2 с тем же проектом G_k , либо выбирает другой.

Таким образом агент будет корректировать веса нейронной сети, определяющей политику принятия решений, накапливая опыт по размещению компонентов организационно-технологических систем, на основе генерируемого по метрикам и правилам наградного сигнала (4):

$$J(\phi, G_k) = M_{G_k \sim policy_\phi} [R_{E_{k,i} \rightarrow placed}] = \sum_{i=1}^{I_k} policy_\phi((x, y) | E_{k,i}) R_{E_{k,i}}, \quad (4)$$

где ϕ – веса нелинейной аппроксимирующей функции, $R_{E_{k,i} \rightarrow placed}$ – награда за размещение –того элемента в k -том графе, $policy_\phi$ – политика размещения, $M_{G_k \sim policy_\phi} [R_{E_{k,i} \rightarrow placed}]$ – математическое ожидание награды при размещении компонентов графа k согласно выбранной политике размещения.

Опираясь на опыт внедрения подобных решений в других направлениях, связанных с автоматизацией, можно сделать вывод о целесообразности применения RL для улучшения

характеристик проектируемых моделей организационно-технологических систем. Для сокращения времени моделирования с сохранением и повышением качества получаемых моделей необходимо выполнить следующие задачи:

- 1) проанализировать существующие алгоритмы RL с использованием нелинейных аппроксиматоров и выбрать наиболее подходящий вариант для последующей реализации;
- 2) спроектировать архитектуру нейронной сети для качественной передачи всех необходимых для генерации политики принятия решений характеристик моделируемой системы;
- 3) построить модель окружающей среды для агента, имитирующую процесс принятия решений при размещении компонентов организационно-технологических систем;
- 4) подобрать метрики оценки модели и точно настроить коэффициенты для них в наградной функции;
- 5) создать систему хранения отладочной информации, весов аппроксимирующей функции, получаемых моделей и статистики изменения характеристик размещений для выявления эталонов и ухудшений для возврата к предыдущим весам.

References

1. Николенко С., Кадурин А., Архангельская Е. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей. – СПб.: Питер, 2018. – 480 с. ISBN: 978-5-496-02536-2
2. Гласснер Э. Глубокое обучение без математики. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 610 с. ISBN: 978-5-97060-701-5
3. Tesauro G. Programming backgammon using self-teaching neural nets. // Artificial Intelligence. – 2002. – № 134(1-2). – P. 181-199. DOI: 10.1016/S0004-3702(01)00110-2
4. Garisto D. Google AI beats top human players at strategy game StarCraft II // Nature. – Springer Nature, 2019. DOI: 10.1038/s41586-021-03544-w
5. Winder P. Reinforcement Learning. Industrial Applications of Intelligent Agents. – O'Reilly Media, Inc., 2021. – 405 p.
6. Sutton R., Barto A. Reinforcement Learning, Second Edition. An Introduction. Second edition. – The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2020. – 548 p.
7. Morales M. grokking Deep Reinforcement Learning. – Manning Publications Co, 2020. – 472 p. ISBN: 9781617295454
8. Yao Ma, Jiliang Tang. Deep learning on Graphs. – Cambridge University press, 2021. – 339 p. ISBN: 978-1-108-83174-1
9. Hamilton W. Graph Representation Learning. // Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning. – Springer Nature, Vol. 14, №. 3, 2020. – P. 1-141. DOI: 10.1007/978-3-031-01588-5

Scientific edition

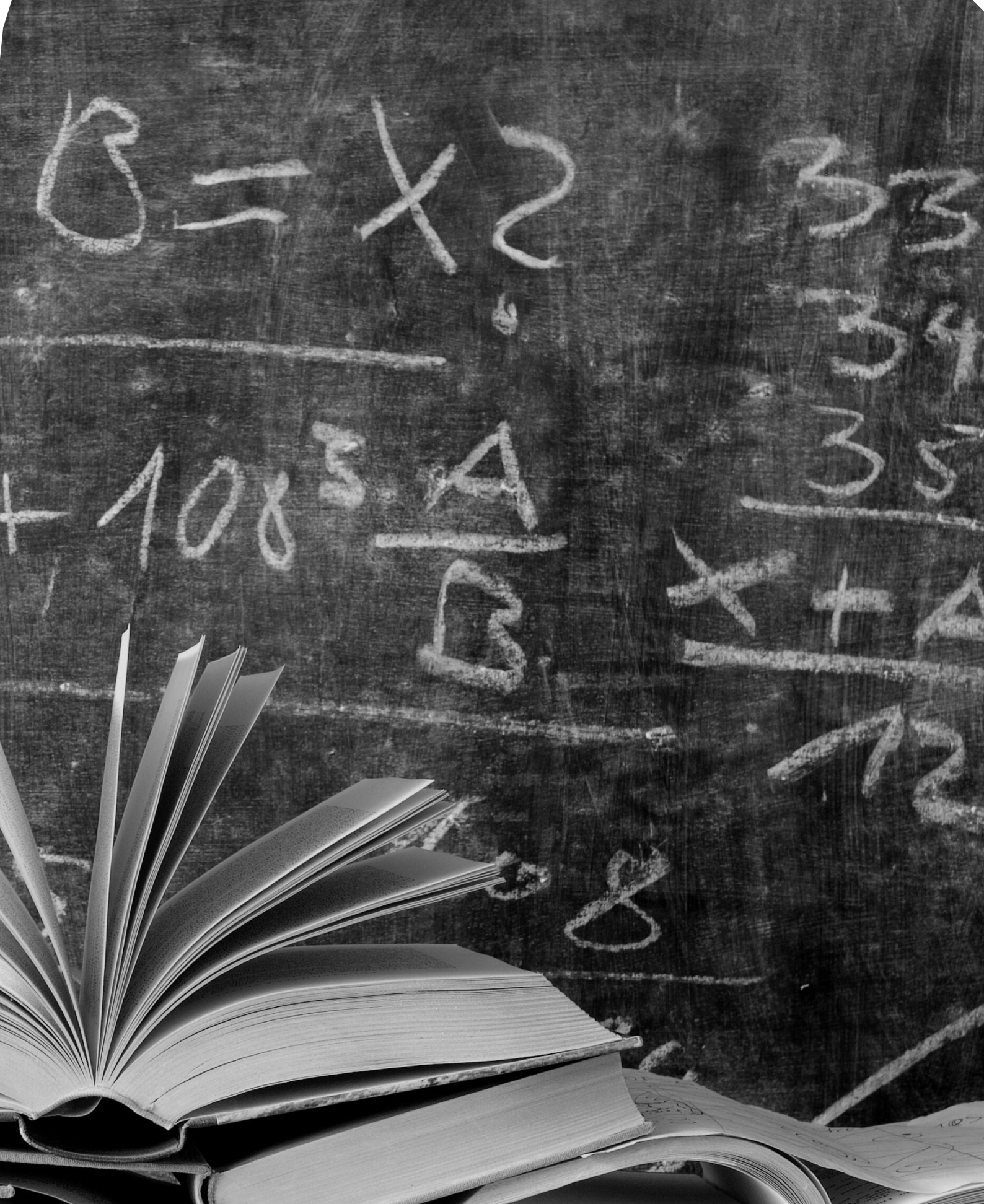
**International Conference on Advances in Environment Research
(Spain, Madrid)**

Conference Proceedings

March 25th, 2023

**Please address for questions and comments on the publications as well as
suggestions for cooperation to e-mail address mail@scipro.ru**

Edited according to the authors' original texts



Усл. печ. л. 5.9
Оформление электронного издания: НОО
Профессиональная наука, mail@scipro.ru

Lulu Press, Inc.
627 Davis Drive
Suite 300
Morrisville, NC 27560