

ISSN 2310-273X

2<sup>(31)</sup>  
2020

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

ИЗДАЁТСЯ С ОКТЯБРЯ 2012 ГОДА

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2020 2<sup>(31)</sup>

Подписные индексы:

для индивидуальной подписки — 74905  
для организаций — 749052

I ISSN 2310-273X



# ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

ИЗДАЁТСЯ С ОКТЯБРЯ 2012 ГОДА

Журнал включён в  
Перечень научных изданий  
Республики Беларусь  
для опубликования  
результатов  
диссертационных  
исследований  
и российский индекс  
научного цитирования  
(РИ НЦ)

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

## Учредители

Научно-методическое учреждение  
«Национальный институт образования»  
Министерства образования Республики Беларусь  
Общественное объединение  
«Белорусское педагогическое общество»

## Редакционная коллегия

Г.В.ПАЛЬЧИК, главный редактор, доктор педагогических наук  
Е.Я.АРШАНСКИЙ, доктор педагогических наук  
А.М.ВОЛОЧКО, доктор педагогических наук  
В.В.ГИНЧУК, кандидат педагогических наук  
А.А.ГЛИНСКИЙ, кандидат педагогических наук  
Н.Г.ЕЛЕНСКИЙ, доктор педагогических наук  
О.В.ЗЕЛЕНКО, доктор педагогических наук  
Н.В.КОСТЮКОВИЧ, кандидат педагогических наук  
А.С.ЛАПТЁНОК, доктор философских наук  
Т.В.ЛИСОВСКАЯ, доктор педагогических наук  
Л.В.МАРИЩУК, доктор психологических наук  
Г.И.НИКОЛАЕНКО, заместитель главного редактора,  
доктор педагогических наук  
А.Н.ПАСТУШЕНЯ, доктор психологических наук  
В.Л.ПАШКО, кандидат педагогических наук  
В.Ф.РУСЕЦКИЙ, заместитель главного редактора,  
доктор педагогических наук  
В.А.САЛЕЕВ, доктор философских наук  
Р.С.СИДОРЕНКО, кандидат педагогических наук  
О.И.ТИРИНОВА, кандидат педагогических наук  
И.А.ФУРМАНОВ, доктор психологических наук  
И.И.ЦЫРКУН, доктор педагогических наук

## Редакционный совет

Г.В.ПАЛЬЧИК, доктор педагогических наук — председатель (Республика Беларусь)  
Э.Р.БАГРАМЯН, кандидат педагогических наук (Российская Федерация)  
В.А.БОЛОТОВ, доктор педагогических наук, академик (Российская Федерация)  
М.И.ВИШНЕВСКИЙ, доктор философских наук (Республика Беларусь)  
Ю.А.ИВАНОВ, кандидат педагогических наук (Республика Беларусь)  
Ф.В.КАДОЛ, доктор педагогических наук (Республика Беларусь)  
В.А.КАПРАНОВА, доктор педагогических наук (Республика Беларусь)  
И.Х.КАРИМОВА, доктор педагогических наук (Таджикистан)  
Н.И.КЛОКАРЬ, доктор педагогических наук (Украина)  
А.А.КОВАЛЕНЯ, доктор исторических наук (Республика Беларусь)  
А.К.КУСАИНОВ, доктор педагогических наук (Республика Казахстан)  
А.А.ЛУКАШАНЕЦ, доктор филологических наук, академик (Республика Беларусь)  
Е.Ю.МАЛЕВАНОВ, кандидат педагогических наук (Российская Федерация)  
Н.Н.МАЛОФЕЕВ, доктор педагогических наук, академик (Российская Федерация)  
Э.М.НИКИТИН, доктор педагогических наук (Российская Федерация)  
М.В.РЫЖАКОВ, доктор педагогических наук, академик (Российская Федерация)  
И.И.СОКОЛОВА, доктор педагогических наук (Российская Федерация)  
С.В.СУМАТОХИН, доктор педагогических наук (Российская Федерация)  
В.П.ТАРАНТЕЙ, доктор педагогических наук (Республика Беларусь)  
И.А.ФУРМАНОВ, доктор психологических наук (Республика Беларусь)  
Л.В.ШКОЛЯР, доктор педагогических наук, академик (Российская Федерация)

2(31)  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИНФОРМАЦИЯ. СОБЫТИЯ. ФАКТЫ

Информация о присуждении учёной степени доктора и кандидата наук  
(Сентябрь 2019 года — март 2020 года) . . . . . 3

### ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**Король А. Д., Таяновская И. В.**

Понятийный круг многосторонней организации обсуждения:  
эвристический аспект (Окончание. Начало в № 4 за 2019 год.) . . . . . 11

### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Русецкий В. Ф.** Воспитательная направленность научно-методического  
обеспечения . . . . . 16

**Асташова А. Н.** Психолого-педагогические особенности осуществления  
дифференцированного подхода к обучению на I ступени  
общего среднего образования . . . . . 22

**Лозицкий В. Л.** Функции педагога центра STEM-образования в аспекте  
субъект-субъектного взаимодействия участников целостного  
педагогического процесса . . . . . 31

### МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

**Моисеева Н. А.** Методика прогнозирования результатов обучения  
на основе нейронных сетей . . . . . 38

### ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

**Булдык Г. М.** Математика как один из факторов формирования профессиональных  
компетенций студентов-бакалавров . . . . . 49

**Дробышевский Б. А.** Роль психологического сопровождения в процессе профессиональной  
подготовки будущих педагогов . . . . . 58

### ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Старжинская Н. С., Тукач В. П.**

Становление и развитие инновационного дошкольного образования  
в Республике Беларусь (вторая половина 80-х годов XX века — начало XXI в.) . . . 63

### ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Шинкаренко В. А.** Возможности освоения содержания общего среднего образования учащимися  
с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) . . . . . 73

**Валькович О. Ф.** Межличностные аспекты школьной адаптации детей  
с тяжёлыми нарушениями речи . . . . . 83

**Обуховская Е. А.** Сформированность восприятия информации разной модальности  
у детей с аутистическими нарушениями . . . . . 91

### РЕЦЕНЗИИ И ОБЗОРЫ

**Таранцей В. П.** Этыка-педагагічная думка Беларусі ў X—XVIII стагоддзях:  
актуалгенез і пераемнасць развіцця . . . . . 99

**Адрес редакции:** Подписано в печать 18.06.2020.  
ул. Короля, 16, 220004, г. Минск Формат 60x84 1/8  
Тел.: (017) 200 54 09 Усл. печ. л. 11,63  
Факс: (017) 200 56 35 Уч.-изд. л. 10,24  
E-mail: red.pednauka@gmail.com Тираж 101 экз.  
Заказ № 0455

**Номер подготовили:**  
**Обложка и дизайн-макет** Л. Залужная  
**Компьютерная вёрстка** Е. Шатило  
**Редакторы** О. Панина, М. Шпилевская  
**Корректоры** О. Панина, М. Шпилевская  
**Компьютерный набор** И. Мазуренко

Научно-методическое учреждение «Национальный институт  
образования» Министерства образования Республики Беларусь.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/263 от 02.04.2014. Ул. Короля, 16, 220004, г. Минск.

Открытое акционерное общество «Промпечать».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 2/21 от 29.11.2013.  
Ул. Черняховского, 3, 220049, г. Минск.

Мнения, высказанные в материалах  
журнала, не всегда совпадают с точкой  
зрения редакции. Ответственность за  
достоверность информации, содержащейся  
в статьях, несут авторы. Переносы  
некоторых слов сделаны не по правилам  
грамматики, а согласно возможностям  
компьютера.

© Национальный институт образования, 2020

## CONTENTS

### INFORMATION. EVENTS. FACTS

Information on awarding the academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences (September 2019 — March 2020) . . . . . 3

### EDUCATIONAL PHILOSOPHY

#### A. D. Korol, I. V. Tayanovskaya

The conceptual circle of multilateral organization of the discussion: the heuristic aspect (Ending. Beginning at No. 4/2019.) . . . . . 11

### PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL RESEARCH

#### V. F. Rusetsky

Educational orientation of scientific and methodological support in academic subjects of general secondary education institutions . . . . . 16

#### A. N. Astashova

Psychological and pedagogical features of the implementation of the differentiated approach to teaching at the first stage of general secondary education . . . . . 22

#### V. L. Lozitsky

Functions of the teacher of the STEM-education center in the aspect of the subject-subject interaction of participants in the complete pedagogical process. . . . . 31

### METHODS OF TRAINING AND EDUCATION

#### N. A. Moiseeva

Methods for predicting learning outcomes based on neural networks. . . . . 38

### PROFESSIONAL TRAINING

#### G. M. Buldyk

Mathematics as one of the factors in the formation of professional competencies of Bachelor students. . . . . 49

#### B. A. Drobyshevsky

The role of psychological support in the process of training future teachers . . . . 58

### PRESCHOOL EDUCATION

#### N. S. Starzhinskaya, V. P. Tukach

The formation and development of innovative preschool education in the Republic of Belarus (the second half of the 80s of the XX century — the beginning of the XXI century) . . . . . 63

### INCLUSIVE EDUCATION

#### V. A. Shinkarenko

Possibilities for mastering the content of general secondary education by pupils with mental development disorders (learning difficulties) . . . . . 73

#### O. F. Valkovich

Interpersonal aspects of school adaptation of children with severe speech disorders. . . . . 83

#### E. A. Obukhovskaya

The formation of perception of information of different modality in children with autistic disorders. . . . . 91

### REVIEWS

#### V. P. Tarantei

Ethical and pedagogical thought of Belarus in the X—XVIII centuries: ontogenesis and continuity of development . . . . . 99

#### Editorial Office Address:

16, Korolya str., Minsk,  
220004, Belarus  
Tel.: (017) 200 54 09  
Fax: (017) 200 56 35  
E-mail: red.pednauka@gmail.com

Signed for printing 18.06.2020.

Format 60 × 84 1/8  
Conv. sheets 11,63  
Publ. sheets 10,24  
Circulation 101 copies  
Order No. 0455

The issue was prepared by:

**Cover and layout design** L. Zaluzhnaya  
**Computer layout** E. Shatilo  
**Editors** O. Panina, M. Shpilevskaya  
**Proof-readers** O. Panina, M. Shpilevskaya  
**Computer typing** I. Mazurenko

Scientific and Methodological Institution «The National Institute of Education» of the Ministry of Education of the Republic of Belarus

The state registration certificate of the publisher, manufacturer and publication distributor: No.1/263 of 02.04.2014  
Address: 16, Korolya str., Minsk, 220004, Belarus

Printed at the JSC «Prompechat»

The state registration certificate of the publisher, manufacturer and publication distributor: No.2/21 of 29.11.2013  
Address: 3, Chernyakhovsky str., Minsk, 220049, Belarus

The opinions expressed in the journal do not always coincide with the editorial point of view. The responsibility for the information and views set out in the articles lies entirely with the authors. Hyphenation of some words is not accomplished according to the rules of grammar, but capabilities of the computer.

© National Institute of Education, 2020

PEDAGOGICAL

SCIENCE AND EDUCATION

# Информация о присуждении учёной степени доктора и кандидата наук

(Сентябрь 2019 года – март 2020 года)

Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования»  
Министерства образования Республики Беларусь  
и редколлегия журнала «Педагогическая наука и образование»  
совместно с Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь  
поздравляют учёных, которым присуждены учёные степени доктора  
и кандидата наук за научные разработки в области педагогики,  
психологии и философии!

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ПРИСУЖДЕНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

**МЕДВЕДЕВ**  
Дмитрий  
Георгиевич

**Методическая система повышения эффективности обучения студентов-механиков в информационно-образовательной среде классического университета.**

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (естественно-математический профиль).

*Место выполнения диссертации:* Белорусский государственный университет.

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.01.23 при Белорусском государственном университете.

### ПРИСУЖДЕНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

**ВАРАНЕЦКАЯ-ЛОСИК**  
Евгения  
Игоревна

**Формирование коммуникативно-познавательных умений у детей старшего дошкольного возраста в процессе освоения рукотворного мира.**

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (дошкольное образование).

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.21.02 при учреждении образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**ГОЛОВАЧ**  
Елена  
Игоревна

**Обучение говорению на иностранном языке на основе лично-деятельностного подхода (английский язык, дополнительное образование взрослых).**

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (иностранные языки).

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Минский государственный лингвистический университет».

*Совет по защите диссертаций:* К 02.22.01 при учреждении образования «Минский государственный лингвистический университет».

**ГОРБУНОВА**  
Мария  
Борисовна

**Формирование социально-личностных компетенций учащихся I–IV классов в исследовательской деятельности.**

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (учащейся и студенческой молодёжи).

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.21.02 при учреждении образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**КАРАНКЕВИЧ**  
Александр  
Игоревич

**Формирование профессионально важных качеств курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь средствами профессионально-прикладной физической подготовки.**

*Специальность:* 13.00.04 — теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

*Совет по защите диссертаций:* К 23.01.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

**КУНИЦКАЯ**  
Оксана  
Сергеевна

**Социально-педагогическая поддержка студентов первого курса в процессе адаптации к образовательной среде учреждения высшего образования.**

*Специальность:* 13.00.01 — общая педагогика, история педагогики и образования.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.21.02 при учреждении образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**ЛАЗУРКИН**  
Анатолий  
Анатольевич

**Формирование предметных компетенций учащихся по русскому языку с использованием учебных словарей (5—9-е классы).**

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (русский язык).

*Место выполнения диссертации:* научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь.

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.23.01 при научно-методическом учреждении «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь.

**ЛИХАЧ**  
Тамара  
Павловна

**Методика обучения морфемике, формо- и словообразованию русского языка во взаимосвязи с речевым развитием учащихся (VI—VII классы).**

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (русский язык).

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.23.01 при научно-методическом учреждении «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь.

**ЛЮБЧЕНКО**  
Ольга  
Анатольевна

**Библиотечная образовательная среда как средство формирования информационной компетентности студентов технического университета.**

*Специальность:* 05.25.03 — библиотековедение, библиографоведение и книговедение.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств».

*Совет по защите диссертаций:* К 09.03.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств».

**СОЛДАТОВА**  
Ольга  
Васильевна

**Развитие творческой активности детей старшего дошкольного возраста (5—6 лет) в образовательной среде учреждения дошкольного образования.**

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (дошкольное образование).

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.21.02 при учреждении образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**СОЧНЕВА**  
Елена  
Сергеевна

***Формирование семейной культуры студенческой молодёжи на основе белорусских народных традиций.***

*Специальность:* 13.00.05 — теория, методика и организация социально-культурной деятельности.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств».

*Совет по защите диссертаций:* К 09.03.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств».

**ХАРЬКОВА**  
Виктория  
Александровна

***Повышение технико-тактической подготовленности девушек-таэквондисток 13–15 лет на этапе углублённой спортивной специализации.***

*Специальность:* 13.00.04 — теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

*Совет по защите диссертаций:* К 23.01.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

**ХЭН ЧЮАНТАО**

***Обучение технике игры в настольный теннис детей 6–8 лет с использованием тренировочных заданий точностно-скоростной направленности.***

*Специальность:* 13.00.04 — теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

*Совет по защите диссертаций:* К 23.01.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

**ЦЮЙ ТАО**

***Обогащение лексического запаса китайских студентов-филологов русскими устойчивыми сравнениями.***

*Специальность:* 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (русский язык как иностранный).

*Место выполнения диссертации:* Белорусский государственный университет.

*Совет по защите диссертаций:* К 02.22.01 при учреждении образования «Минский государственный лингвистический университет».

**ЧЖУ ЦЗИН**

***Преимственность принципов русской фортепианной школы в музыкальной педагогике Китая.***

*Специальность:* 13.00.01 — общая педагогика, история педагогики и образования.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.21.02 при учреждении образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**ШИТЬ  
Роман  
Иванович**

***Развитие силовых способностей у юношей с нейроциркуляторной дистонией на основе использования портативных фрикционных тренажёров.***

*Специальность:* 13.00.04 — теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

*Совет по защите диссертаций:* К 23.01.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### ПРИСУЖДЕНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

**АСТРЕЙКО  
Наталья  
Сергеевна**

***Личностные факторы агрессивных стилей вождения автомобиля.***

*Специальность:* 19.00.05 — социальная психология.

*Место выполнения диссертации:* Белорусский государственный университет.

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.01.19 при Белорусском государственном университете.

**ВОЙТКО  
Ольга  
Константиновна**

***Психолого-педагогические условия формирования профессиональной речевой деятельности студентов-психологов.***

*Специальность:* 19.00.07 — педагогическая психология.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.21.03 при учреждении образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**МИКЕЛЕВИЧ  
Елена  
Болеславовна**

***Психосоциальные характеристики субъекта зависти в служебных отношениях.***

*Специальность:* 19.00.05 — социальная психология.

*Место выполнения диссертации:* Белорусский государственный университет.

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.01.19 при Белорусском государственном университете.

**МОРОЗОВ  
Александр  
Александрович**

***Влияние толерантности на принятие управленческих решений военнослужащими.***

*Специальность:* 19.00.01 — общая психология, психология личности, история психологии.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.21.03 при учреждении образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

## ПРИСУЖДЕНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

**СИДОРЕНКО**  
Ирина  
Николаевна

***Концептуально-методологические основания философии насилия конца XIX — начала XXI в.***

*Специальность:* 09.00.03 — история философии.

*Место выполнения диссертации:* Белорусский государственный университет.

*Совет по защите диссертаций:* Д 02.01.13 при Белорусском государственном университете.

## ПРИСУЖДЕНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

**ДУБРАВИНА**  
Александра  
Михайловна

***Социальные иллюзии как фактор современной социокультурной динамики.***

*Специальность:* 24.00.01 — теория и история культуры.

*Место выполнения диссертации:* учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы».

*Совет по защите диссертаций:* К 02.14.03 при учреждении образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы».

**КУЗНЕЦОВ**  
Виталий  
Владимирович

***Социально-философская мысль леворадикального направления католицизма и протестантизма.***

*Специальность:* 09.00.11 — социальная философия.

*Место выполнения диссертации:* Белорусский государственный университет.

*Совет по защите диссертаций:* Д 01.47.01 при государственном научном учреждении «Институт философии Национальной академии наук Беларуси».

**РОСТОВСКАЯ**  
Ольга  
Михайловна

***Историческая память как объект социально-философского исследования.***

*Специальность:* 09.00.11 — социальная философия.

*Место выполнения диссертации:* государственное учреждение образования «Республиканский институт высшей школы».

*Совет по защите диссертаций:* Д 01.47.01 при государственном научном учреждении «Институт философии Национальной академии наук Беларуси».

# Понятийный круг многосторонней организации обсуждения: эвристический аспект

(Окончание. Начало в № 4 за 2019 год.)

**Король Андрей Дмитриевич**, ректор Белорусского государственного университета, доктор педагогических наук, профессор

**Таяновская Ирина Владимировна**, доцент кафедры риторики и методики преподавания языка и литературы Белорусского государственного университета, кандидат педагогических наук, доцент; [tayanov@tut.by](mailto:tayanov@tut.by)

В статье проводится анализ понятийно-терминологического поля, включающего разные формы и виды диалогической речи, с точки зрения их междисциплинарной и метапредметной значимости, а также с позиций эвристически организованного обучения порождению текстов. Характеризуется ценность для эвристического обучения традиции — параллели диалога и разговора, нашедшей своё проявление в философском творчестве В. С. Соловьёва, а также положений концепции соборной «сферы разговора» Г. Г. Шпета. Очерчиваются наполнение и специфика понятия полилога в философских, лингвистических, литературоведческих, культурологических и других источниках. Рассмотрены возможности и методическая перспективность введения в теорию образовательного процесса понятия эвристического полилога.

**Ключевые слова:** стратегия эвристического диалога; философия образования; многостороннее обсуждение; разговор как особая форма философского творчества; эвристический полилог; эвристическое обучение текстообразованию; коммуникативное взаимодействие.

## Понятие обсуждения-полилога в современном филологическом и педагогическом знании

В современной **лингвистике** понятие полилога относится к числу общепризнанных, получивших словарно-энциклопедическое истолкование и бытование. В частности, данное понятие полноправно входит в так называемый ЛЭС — авторитетный лингвистический энциклопедический словарь (коллектив его создателей был удостоен Государственной премии Российской Федерации), что подтверждает возможную обоснованность использования названного термина в контексте лингводидактики, для которой лингвистика служит фундаментальной научной основой.

В русле лингвистической стилистики текста видный учёный из Московского государственного университета — профессор, доктор филологических наук, действительный член Международной академии информатизации Г. Я. Солганик — даёт широко цитируемую трактовку полилога с лингвистических и стыковых социолингвистических позиций, а также в общем филологическом и эстетическом контексте: «Общие черты диалога — связанность реплик, содержательная и конструктивная, спонтанность и др. — ярко проявляются и в полилоге. Однако формальная и смысловая связь реплик в полилоге более сложна и свободна: она колеблется от активного участия говорящих в общей беседе до **безучастности** (например,

**красноречивого молчания.** — *Выделено нами*) некоторых из них» [1, с. 134].

Отметим, что *безучастность* здесь носит сугубо внешний характер и может быть в идеале, с точки зрения обобщённого моделирования эвристического обсуждения, интерпретирована скорее как мнимая, ложная, поскольку зачастую сопровождается напряжённой работой мысли и духа. Коммуникативная активность участников полилога может, в частности, обретать невербальные проявления, косвенно выражаясь, к примеру, через сосредоточенные взгляд, мимику, позу при восприятии чужой речи.

Доктор филологических наук Э. Б. Яковлева, руководившая научно-исследовательским проектом «Языковая ситуация и языковая политика в современном мире», является автором монографии со знакомым названием «От диалога к полилогу», в которой прослеживаются смысловые линии углубления в понимании данных коммуникативно-смысловых феноменов, и проводит программные лингвистические исследования многосторонних, полилогических форм общения.

Специально исследуются, в научной парадигме лингвопрагматики, способы и приёмы для воплощения в полилоге коммуникативной стратегии речевого лидерства, координирующего, конструктивного доминирования (работы А. Ю. Кудрявцевой [2]).

В **литературоведении и эстетике** полилог трактуется как внутренне драматизированная форма в представлении художественно-речевого материала, индивидуально варьируемой передачи его отдельных «партий», которая характеризуется эффектом многоголосия, полифонизма (Н. М. Сафонова, Н. Н. Торчинская и др.).

Помимо того, в рамках современной области **педагогического знания** понятие полилога, в ходе которого допускается сосуществование отдельных диалогов в микрогруппах его участников, неслучайно вошло в состав отобранных базисных, ядерных концептов в словаре-справочнике «Педагогическое речеведение». Важным этическим постулатом в организации обучающего полилога можно признать *принцип ответственности* каждого

участника — внимательной вовлечённости в совместное обсуждение на всём его протяжении.

В рамках культурологически ориентированной теории образования доктор педагогических наук В. С. Безрукова трактует понятие полилога как коммуникативно-культурный феномен и соответствующий специфичный *метод обучения*: «Участие в полилоге учит учащихся <...> понимать логику собеседника, терпению, нахождению общего и особенного, умению выслушивать и корректировать собственную систему взглядов.

Как метод обучения полилог более сложен, чем диалог.. Полилог эффективен при многокультурном и поликультурном образовании, при использовании коллективных форм обучения...» [3, с. 594].

Для построения практической обучающей деятельности учёными (С. Ю. Степанов, Е. З. Кремер, В. А. Чупина [4; 5; 6] и др.) отмечалась ценность полилогического обсуждения, способного приобретать статус и ранг отдельного метода в ходе рефлексивного преподавания, основанного на идеях педагогики сотрудничества. Использование полилога в такой трактовке циклизуется: например, первый круг обсуждения задаёт рамки смыслового поля; второй — создаёт горизонты нового видения, интерпретации опорных понятий и т. д.

В свою очередь, под *эвристическим полилогом* в сфере образования (см., в частности: [7; 8]) *возможно понимать* не просто распределённость отдельных коммуникативных ролей в построении учебного занятия либо, тем более, центробежную «распылённость» хода обучающей коммуникации — а *общение, объединяющее всех учеников в создании значимого для каждого из них коллективного образовательного продукта, в рамках определённой учебной темы и содержания материала.*

Обращаясь к термину *эвристическая дискуссия*, целесообразно принять и удерживать во внимании семантическую связь внутренней формы данного концепта с латинским этимолом *discussio* — ‘исследование, анализ, разбор’. Поэтому дискуссия, как это обычно считается и сейчас, в идеальном случае предусматривает более объективный разносторонний анализ

проблемы и даже возможных точек зрения в рамках одной целостной позиции, порою — поиск компромиссных, конструктивных решений в области рациональной средней линии — *aurea mediocritas*, «золотой середины».

*Эвристический диспут*, как правило, выделяется по признаку наличия достаточно широкого круга слушателей, публичного характера обсуждения, может иметь зрелищно-сопоставительный характер (в Беларуси, к примеру, в XVII столетии старейшее учреждение образования — Слуцкая гимназия — было известно практикой проведения показательных диспутов, что и дало одно из оснований для появления нетривиального образного перифраза — «Слуцкие Афины», некогда исторически прилагаемого к этому учебному заведению).

*Эвристические дебаты* нередко осознаются на основе соотнесения с достаточно развернутым монологическим высказыванием (или высказываниями), в котором представляется развитая система аргументации и контраргументации участвующих в нём оппонированных друг другу сторон.

Обобщая, отметим, что данные формы многостороннего обсуждения могут трактоваться как виды эвристического полилога, а инновационность их методического решения возможно искать в совместной для них обратной модели построения, предварительной постановке лично значимых вопросов — организации вопрошания, взаимосвязанного со смыслопорождающим этапом доречевого молчания, во взаимодействующем пересечении деятельности субъектов обучения и общения по индивидуально ориентированному целеполаганию и структурированию проблемного поля обсуждения.

Высказанные соображения очерчивают перспективность анализа элементов понятийно-терминологического поля, называющих различные формы и виды диалогической речи, для эвристического обучения. При этом осмысление совокупности данных понятий, особенностей их осознанного, целенаправленного, системного использования — в рамках существующего терминологического многообразия — демонстрирует своё междисциплинарное и метапредметное значение, а понятие эвристического полилога представляется имеющим определённую лингводидактическую продуктивность. Использование в обучении подобного полилога призвано обеспечить иную, инновационную, логику в построении процесса учебного текстообразования, когда речь ученика начинает выступать в качестве своего рода источника знаний. Сам же он становится субъектом, не только познающим и организующим собственное познание, но и в значительной степени направляющим эти процессы у других участников общения эвристической направленности, создающим условия для его активизации.

Эвристический полилог, содействуя «эвристичному решению проблемы выстраивания социальных отношений», как отмечает российский исследователь Е. М. Иванова [9, с. 40], становится «востребованным типом диалога», способным воплощать «новую стратегию общения человека с Другим в постоянно меняющемся мире». Тем самым реализуется, что особенно важно в современных социокультурных условиях и образовательной практике, значимая в области философии образования идея — лично варьируемой организации *общения через обучение*.

### Литература

1. Солганик, Г. Я. Стилистика текста / Г. Я. Солганик. — 3-е изд. — М. : Флинта ; Наука, 2001. — 256 с.
2. Кудрявцева, А. Ю. Речевые реализации стратегии доминирования в официальном полилоге : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01 / А. Ю. Кудрявцева ; СПб. гос. ун-т. — СПб., 2017. — 176 с.
3. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога) / сост. В. С. Безрукова. — Екатеринбург, 2000. — 937 с.
4. Степанов, С. Ю. Поэзия сотворчества / С. Ю. Степанов [Электронный ресурс] // Горизонты современного образования. — 2012. — № 7 (58). — Режим доступа : <http://firo.ru...content/uploads/2010/04...sotvorchestva.doc> (размещено с сайта Федерального института развития образования). — Дата доступа : 12.07.2019.

5. Степанов, С. Ю. Сотворчество как культурный код современности и основание новой культуродигмы в образовании / С. Ю. Степанов, Е. З. Кремер // Современная педагогика : от сотрудничества к сотворчеству : материалы межрегиональной науч.-практ. конф., г. Москва, 7—8 ноября 2013 г. / ред. кол. : С. Ю. Степанов, П. А. Оржековский ; отв. ред. : Е. З. Кремер. — М. : МГПУ, 2014. — С. 16—25.
6. Чупина, В. А. Рефлексивные методики в последипломном образовании управленческих кадров / В. А. Чупина // Образование и наука. — 2011. — № 9 (88). — С. 100—108.
7. Король, А. Д. Эвристический полилог в обучении : единство в поисках многообразия — или многообразии в поисках единства? / А.Д. Король, И. В. Таяновская // Русский язык и литература. — 2019. — № 8. — С. 58—62.
8. Король, А. Д. Эвристический полилог: особенности коммуникативной организации / А. Д. Король, И. В. Таяновская // Русский язык и литература. — 2019. — № 9. — С. 58—62.
9. Иванова, Е. М. Полилог как тип диалога в современном обществе : интервальный подход / Е. М. Иванова // Вестник Томского гос. ун-та. Серия : Философия, социология, политология. — № 327. — 2009. — С. 40—41.

*Материал поступил в редакцию 30.07.2019.*

## The conceptual circle of multilateral organization of the discussion: the heuristic aspect

(Ending. Beginning at No. 4/2019.)

**Andrey D. Korol**, Rector of the Belarusian State University, Dr. Sci. (Pedagogics), Prof.

**Irina V. Tayanovskaya**, Associate Professor of the Department of Rhetoric and Methods of Teaching Language and Literature of the Belarusian State University, Cand. Sci. (Pedagogics), Associate Prof.; *tayanov@tut.by*

The conceptual and terminological field, which includes different forms and types of dialogical speech from the point of view of their interdisciplinary and meta-subject significance, as well as from the positions of heuristically organized teaching how to generate texts, is analyzed in the article. The tradition parallel of the dialogue and conversation is characterized by the value for the heuristic teaching, which finds its manifestation in the philosophical works by V. S. Solovyov, as well as provisions of the concept of the so-called «sphere of conversation» by G. G. Shpet. The content and specificity of the concept of the polylogue are described on the base of philosophical, linguistic, literary, cultural and other sources. Possibilities and methodological perspectives of introducing the concept of the heuristic polylogue into the theory of the educational process are argued.

**Keywords:** heuristic dialogue strategy; educational philosophy; multilateral discussion; conversation as a special form of philosophical creativity; heuristic polylogue; heuristic text production teaching; communicative interaction.

## References

1. Solganik, G. YA. Stilistika teksta / G. YA. Solganik. — 3-e izd. — M. : Flinta ; Nauka, 2001. — 256 s.
2. Kudryavceva, A. YU. Rechevye realizacii strategii dominirovaniya v oficial'nom poliloge : dis. ... kand. filol. nauk : 10.02.01 / A. YU. Kudryavceva ; SPb. gos. un-t. — SPb., 2017. — 176 s.
3. Osnovy duhovnoj kul'tury (enciklopedicheskij slovar' pedagoga) / sost. V. S. Bezrukova. — Ekaterinburg, 2000. — 937 s.
4. Stepanov, S. YU. Poeziya sotvorchestva / S. YU. Stepanov [Elektronnyj resurs] // Gorizonty sovremennogo obrazovaniya. — 2012. — № 7 (58). — Rezhim dostupa : <http://firo.ru...content/uploads/2010/04...sotvorchestva.doc> (razmeshcheno s sajta Federal'nogo instituta razvitiya obrazovaniya). — Data dostupa : 12.07.2019.
5. Stepanov, S. YU. Sotvorchestvo kak kul'turnyj kod sovremennosti i osnovanie novej kul'turodigmy v obrazovanii / S. YU. Stepanov, E. Z. Kremer // Sovremennaya pedagogika : ot sotrudnichestva k sotvorchestvu : materialy mezhhregional'noj nauch.-prakt. konf., g. Moskva, 7—8 noyabrya 2013 g. / red. kol. : S. YU. Stepanov, P. A. Orzhekovskij ; otv. red. : E. Z. Kremer. — M. : MGPU, 2014. — S. 16—25.
6. SHupina, V. A. Refleksivnye metodiki v poslediplomnom obrazovanii upravlencheskih kadrov / V. A. SHupina // Obrazovanie i nauka. — 2011. — № 9 (88). — S. 100—108.
7. Korol', A. D. Evristicheskij polilog v obuchenii : edinstvo v poiskah mnogoobraziya — ili mnogoobrazie v poiskah edinstva? / A.D. Korol', I. V. Tayanovskaya // Russkij yazyk i literatura. — 2019. — № 8. — S. 58—62.
8. Korol', A. D. Evristicheskij polilog: osobennosti kommunikativnoj organizacii / A. D. Korol', I. V. Tayanovskaya // Russkij yazyk i literatura. — 2019. — № 9. — S. 58—62.
9. Ivanova, E. M. Polilog kak tip dialoga v sovremenном obshchestve : interval'nyj podhod / E. M. Ivanova // Vestnik Tomskogo gos. un-ta. Seriya : Filosofiya, sociologiya, politologiya. — № 327. — 2009. — S. 40—41.

*Submitted 30.07.2019.*

УДК 371.3

# Воспитательная направленность научно-методического обеспечения по учебным предметам учреждений общего среднего образования<sup>1</sup>

**Русецкий Василий Фёдорович**, начальник Научно-исследовательского центра Национального института образования, доктор педагогических наук, доцент; *rusetsky@rambler.ru*

Рассматриваются общие проблемы реализации воспитательной направленности (в онтологическом, психологическом, профилактическом аспектах воспитания) научно-методического обеспечения, которое разрабатывается для учащихся учреждений общего среднего образования в рамках отраслевой научно-технической программы «Воспитание через обучение». Эта научная задача носит комплексный характер и связана с практико-ориентированностью общего среднего образования, его направленностью на достижение учащимися образовательных результатов в круге не только предметных, но и личностных и метапредметных компетенций.

**Ключевые слова:** воспитательная направленность; научно-методическое обеспечение; онтологический, психологический, профилактический аспекты воспитания; воспитание через обучение; личностные и метапредметные компетенции.

## Предпосылки рассмотрения проблемы

В мировом образовательном пространстве чётко обозначились тенденции усиления практико-ориентированной направленности содержания образования, организации образовательного процесса, планируемых образовательных результатов. Это обусловлено нацеленностью образовательных систем на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний, умений, навыков в реальной

жизни, то есть на формирование у них способности применять образовательные результаты для решения профессиональных и жизненных задач; актуализацией прежде всего личностных образовательных результатов, отражающих в значительной степени сформированность важнейших качеств личности, которые обеспечивают её эффективную с точки зрения общества и государства социализацию по всем важнейшим направлениям жизнедеятельности человека, готовность осуществлять

<sup>1</sup> Статья базируется на результатах исследования, осуществляемого в рамках отраслевой научно-технической программы «Разработать научно-методическое обеспечение формирования личностных и метапредметных компетенций обучающихся в образовательном процессе» (ОНТП «Воспитание через обучение») на 2018—2020 годы (головная организация-исполнитель — научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь).

жизненный выбор и противостоять негативным влияниям среды. Таким образом, в системе образования возрастает роль непрерывного воспитания, осуществляемого как в ходе учебных занятий, так и во внеучебной деятельности. Мировой педагогический опыт свидетельствует о необходимости целенаправленного воспитания подрастающей личности, принятия ею одобряемых обществом ценностей.

Ключевая установка современности — движение в сторону формирования в процессе получения образования не только системы теоретических знаний и умений, ограниченных конкретной учебной предметной областью, но и качеств личности, в том числе её готовности к осуществлению определённых видов деятельности, важных в повседневной жизни. Для этого требуется целенаправленное формирование у учащихся личностных и метапредметных компетенций.

Анализ исследований, проведённых за рубежом, показывает, что обновление содержания образования и образовательного процесса (процесса обучения и воспитания) осуществляется в контексте компетентного подхода, что значительно актуализирует формирование наряду с предметными метапредметных и личностных компетенций учащихся. Возрастание роли воспитания на всех уровнях образования в стабильном развитии человека является мировой тенденцией. В разных странах мира с различными культурно-историческими традициями и социально-экономическими укладами, различающимися системами образования чётко осознаётся необходимость формирования личностных и метапредметных компетенций через различные составляющие воспитания. В связи с этим возникает потребность в разработке соответствующего научно-методического обеспечения образовательного процесса.

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года предполагает переход к новой парадигме образования, в основе которой — «не усвоение готовых знаний, а развитие у обучающихся способностей, дающих возможность самостоятельно усваивать знания, творчески их перерабатывать, создавать

новое, внедрять его в практику и нести ответственность за свои действия» [1]. Реализация данной стратегии развития образования связана с внедрением на всех уровнях национальной системы образования компетентного подхода, который, акцентируя внимание на формировании у учащихся способности использовать полученные знания и применять сформированные умения в новых и нестандартных жизненных ситуациях, позволяет преодолеть разрыв между знаниями учащихся и практической деятельностью, в том числе в сферах личностной самореализации, что обеспечивает социализацию в обществе.

### **Предыдущие исследования и разработки**

В 2015—2017 годах реализована отраслевая научно-техническая программа Министерства образования Республики Беларусь «Качество образования», в рамках которой разработаны обновлённые образовательные стандарты, учебные программы, календарно-тематическое планирование, дидактические и диагностические материалы. С 2015/2016 учебного года началось поэтапное внедрение в образовательный процесс обновлённых учебных программ и учебно-методического обеспечения, разработанных на основе компетентного подхода. При этом при подготовке дидактических и диагностических материалов для общего среднего образования особое внимание уделено формированию предметных компетенций в рамках учебных занятий. В то же время мировой опыт реализации компетентного подхода в системе общего образования свидетельствует о важности комплексного формирования компетенций личности, создания предпосылок, средств и условий достижения наряду с предметными метапредметных и личностных образовательных результатов.

Актуальной остаётся задача научного обоснования видов учебной деятельности, направленных на формирование у обучающихся в процессе изучения учебных предметов личностных и метапредметных компетенций, а также разработки соответствующих дидактических материалов и методических рекомендаций.

Следует констатировать, что в образовательной практике не в достаточной мере реализуется воспитательный потенциал учебных предметов, позволяющий развивать метапредметные и личностные компетенции в рамках учебной и воспитательной деятельности, способствующий приобретению опыта практической деятельности, формированию ценностного отношения к бытию, готовности к самоактуализации, самореализации, самообразованию, готовности противостоять современным цивилизационным вызовам. В рамках проведенных ранее исследований качества образования (в том числе и в ходе республиканского мониторинга качества образования) выявлено расхождение между учебными достижениями учащихся при репродуктивном обучении и их компетентностями, то есть готовностью применять полученные знания и умения в жизни. Во многом это связано с недостаточной разработанностью средств образовательного процесса, направленных на решение указанных задач. Несмотря на декларацию приоритета воспитательной функции образовательного процесса в школе, в подготовке педагога по-прежнему превалирует ориентация на усвоение предметных знаний.

Необходимо обеспечить разработку соответствующего научно-методического обеспечения для осуществления практической деятельности по достижению метапредметных и личностных образовательных результатов.

### **ОНТП «Воспитание через обучение»**

Очерченный выше круг практических задач решается в настоящее время при разработке отраслевой научно-технической программы Министерства образования Республики Беларусь «Разработать научно-методическое обеспечение формирования личностных и метапредметных компетенций обучающихся в образовательном процессе» (ОНТП «Воспитание через обучение») на 2018—2020 годы.

Одна из целей программы состоит в комплексной разработке научно-методического обеспечения формирования личностных и метапредметных компетенций обучающихся в учреждениях общего среднего образования.

В числе ключевых задач программы:

1. Разработать дидактические и диагностические материалы для реализации воспитательного потенциала образования (онтологический, психологический, профилактический аспекты).
2. Разработать методические рекомендации по формированию у обучающихся личностных и метапредметных компетенций в единстве онтологического, психологического, профилактического аспектов.

В результате выполнения заданий программы педагогические работники получают комплекты научно-методического обеспечения (сборники упражнений, задач, кейсов, текстов, ситуативных заданий воспитательной направленности; комплекты контрольно-измерительных материалов), способствующего достижению обучающимися личностных и метапредметных образовательных результатов.

Ключевая идея ОНТП заключается в актуализации роли воспитания в образовательном процессе. С этой целью осуществляется разработка дидактических и диагностических материалов для реализации воспитательного потенциала образования. Указанные материалы будут способствовать достижению органической связи между приобретаемыми учащимися знаниями, умениями и навыками и подготовкой личности к активному участию в социально-экономическом, научно-техническом и культурном развитии общества и государства.

Принципиальная новизна программы заключается в том, что впервые в Республике Беларусь будет разработано научно-методическое обеспечение формирования личностных и метапредметных компетенций обучающихся в системе непрерывного образования с учётом культурно-исторических особенностей страны, задачи формирования её человеческого капитала. Это позволит в полной мере реализовать воспитательный потенциал учебных предметов общего среднего образования, а также подготовить учителей к работе в соответствии с новыми образовательными требованиями, определяющимися возрастанием роли человеческого капитала как наиболее важного ресурса инновационного развития [1].

### **Онтологический, психологический, профилактический аспекты воспитания**

Общее среднее образование является основой для дальнейшей подготовки профессионалов, конкурентоспособных в современных условиях не только с точки зрения обеспечения внутренних потребностей страны и выхода на международный рынок труда, но и с позиций создания конкурентоспособной экономики страны. Это требует, чтобы цели, содержание, методики и средства образования были ориентированы не на передачу суммы информации или набора умений, а на достижение жизненных результатов (компетенций), не только понимаемых в узкопредметном плане, но и включающих метапредметные и личностные результаты образования, которые в современных условиях должны занимать приоритетные позиции при определении образовательных целей и задач, при выборе средств обучения.

В Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодёжи определены основные составляющие воспитания: идеологическое, гражданское и патриотическое, духовно-нравственное, поликультурное, экономическое, воспитание культуры безопасности жизнедеятельности, эстетическое, воспитание психологической культуры, культуры здорового образа жизни, экологическое, семейное и гендерное, трудовое и профессиональное, воспитание культуры быта и досуга [2]. Все указанные составляющие воспитания взаимосвязаны в образовательном процессе. Их содержательное наполнение позволяет выделить три интегрированных аспекта: онтологический, психологический, профилактический, в рамках которых возможно комплексное решение образовательных задач в процессе предметного и метапредметного обучения и внеучебной деятельности.

Для разработки научно-методического обеспечения формирования у обучающихся личностных и метапредметных компетенций необходимо определить ключевые компоненты каждого из выделенных аспектов воспитания, интегрирующих основные составляющие воспитания, закреплённые в Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодёжи.

Онтологический аспект воспитания предполагает формирование в образовательном

процессе системы ценностей (гражданских, патриотических, идеологических, духовно-нравственных, эстетических, семейных, культурных и др.), выступающих прочным основанием самоопределения и самореализации личности во всех сферах жизни.

Психологический аспект воспитания ориентирован на включение учащихся в различные виды деятельности с целью формирования позитивного отношения к себе и окружающим, повышения мотивации учения, самопознания и саморазвития, обогащения опыта осознанного нормативного поведения в социуме, организации межличностного и группового взаимодействия, конструктивного разрешения конфликтов.

Профилактический аспект воспитания предполагает формирование критического мышления, способности подвергнуть оценке информацию, объекты, события, поступки и др.; развитие силы воли и готовности противостоять навязыванию культурно неприемлемых и угрожающих психическому и физическому здоровью поведенческих моделей в условиях внешних и внутренних рисков и угроз.

### **Особенности отражения содержания воспитательной направленности в дидактических материалах для учащихся**

Можно сформулировать несколько общих требований, которые должны быть реализованы в дидактических материалах с содержанием воспитательной направленности.

Во-первых, такие материалы разрабатываются на основе представлений о субъектности учащегося в образовательном процессе. Условия заданий (формулировки и требования, алгоритмы действий при выполнении, предполагаемые способы предъявления результатов) должны позволять учащемуся в максимальной степени проявить самостоятельность в разных видах деятельности в процессе обучения. Любое задание должно предусматривать активность учащегося в принятии учебной задачи, выборе способов её решения, организации работы по выполнению задания, предъявлению и интерпретации его результатов, формулировке собственной позиции по отношению к объекту задания.

Во-вторых, каждое задание должно быть нацелено на развитие учащегося, то есть направлено на то, чтобы он в интеллектуальном, познавательном, научно-учебном, нравственном, организационно-деятельностном плане поднимался на более высокую ступеньку. Соблюдая принципы посильности и доступности, необходимо также обеспечить возможности личностного роста учащегося.

В-третьих, представленные в комплексах задания должны отличаться вариативностью (по разным параметрам: содержание задания, уровень усвоения учебного материала, виды деятельности учащегося, область применения результатов, личностная ситуация и т. д.), что позволит педагогу учитывать в образовательном процессе личностные интересы и склонности учеников. Задания должны быть направлены на то, чтобы удовлетворить разнообразие интересов учащихся не только на уроке. Следует обеспечить вариативный набор заданий, благодаря которому учитель будет иметь определённый запас дидактического материала для организации самостоятельной работы учащихся с учётом их склонностей, интересов, познавательных возможностей, поставленных педагогом образовательных задач для конкретного ученика в соответствии с его индивидуальной образовательной траекторией, и т. д.

В-четвёртых, в рамках заданий должно быть заложена организация взаимодействия в образовательном процессе по разным векторам: работа на уроке, самостоятельная индивидуальная работа, работа в парах и в малых группах, работа с учителем и др.

В-пятых, при разработке заданий следует предусмотреть наличие этапов, связанных с саморефлексией и позволяющих организовать самоконтроль, саморегуляцию и самооценку.

Наконец, особенность всех разрабатываемых материалов связана с тем, что целью их использования в образовательном процессе является достижение личностных и метапредметных результатов учащимися. Следовательно, это должно найти отражение в содержании заданий, в характере и видах учебной деятельности, в образовательных задачах, которые ставятся и решаются в процессе урока и во внеучебной деятельности.

## Выводы

1. Современный образовательный процесс носит интегрированный характер, что предполагает решение не только учебных, но и воспитательных задач. Для эффективного достижения воспитательных целей соответствующая работа должна проводиться в том числе и в рамках учебных занятий по всем учебным предметам. Для практической реализации этого необходимо соответствующее научно-методическое обеспечение, прежде всего, дидактические материалы, используя которые на уроках, учитель мог бы решать наряду с целями обучения и комплекс воспитательных задач.
2. Научно-методическое обеспечение воспитательной направленности учебных предметов общего среднего образования отражает три аспекта воспитания: онтологический, психологический, профилактический, содержательно интегрирующие все основные, зафиксированные в Концепции непрерывного воспитания, составляющие воспитания. Задания позволяют учителю организовать работу по формированию у учащихся важнейших понятий, представлений об окружающем мире и бытии, стереотипов и норм поведения, по всестороннему развитию личности как системы социально значимых черт, по предупреждению различных форм девиантного поведения.
3. Представление о современном качественном образовании не может ограничиваться только нацеленностью на достижение предметных результатов. Каждый предмет интегрируется в общую систему образования за счёт того вклада, который он вносит во всестороннее развитие человека. Содержание воспитательной направленности находит выражение в ориентации дидактических материалов на достижение широкого спектра прежде всего личностных и метапредметных результатов, что зафиксировано во введённых с 2018 года в Республике Беларусь новых образовательных стандартах общего среднего образования.

## Литература

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа : // <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. — Дата доступа : 23.05.2019.
2. Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодёжи : утв. постановлением М-ва образования Респ. Беларусь от 15.07.2015 № 82 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : // <https://www.adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protses-2019-2020-uchebnyj-god/organizatsiya-vospitaniya.html>. — Дата доступа : 23.05.2019.

Материал поступил в редакцию 28.05.2020.

# Educational orientation of scientific and methodological support in academic subjects of general secondary education institutions

**Vasily F. Rusetsky**, Head of the Research Center of the National Institute of Education, Dr. Sci. (Pedagogics), Associate Prof.; [rusetsky@rambler.ru](mailto:rusetsky@rambler.ru)

General problems of the implementation of the educational orientation (in ontological, psychological, preventive aspects of education) of scientific and methodological support, which is developed for students of general secondary education institutions as part of the branch scientific and technical program «Education through training», are considered. This scientific task is complex and related to the practical orientation of general secondary education, its focus on students achieving educational results in the circle of not only subject but also personal and meta-subject competencies.

**Keywords:** educational orientation; scientific and methodological support; ontological, psychological, preventive aspects of education; education through training; personal and meta-subject competencies.

## References

1. Nacional'naya strategiya ustojchivogo social'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Belarus' na period do 2030 goda [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : // <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. — Data dostupa : 23.05.2019.
2. Konceptsiya nepreryvnogo vospitaniya detej i uchashejsya molodyozhi : utv. postanovleniem M-va obrazovaniya Resp. Belarus' ot 15.07.2015 № 82 [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : // <https://www.adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protses-2019-2020-uchebnyj-god/organizatsiya-vospitaniya.html>. — Data dostupa : 23.05.2019.

Submitted 28.05.2020.

УДК 373.3.31

# Психолого-педагогические особенности осуществления дифференцированного подхода к обучению на I ступени общего среднего образования

**Асташова Анжела Николаевна**, доцент кафедры педагогики и психологии Мозырского государственного педагогического университета имени И. П. Шамякина, кандидат педагогических наук, доцент; *aaastashova@tut.by*

Статья посвящена исследованию проблемы повышения эффективности образовательного процесса посредством применения дифференцированного подхода к обучению учащихся младшего школьного возраста. Для реализации дифференцированного подхода целесообразно учесть ряд психолого-педагогических особенностей, обоснование которых приводится в данной статье.

**Ключевые слова:** дифференцированный подход; дифференциация; психолого-педагогические особенности; учащиеся младшего школьного возраста.

В Республике Беларусь в рамках совершенствования системы непрерывного образования особое значение придаётся начальному образованию, поскольку оно является своеобразным «фундаментом», на котором «возводится» здание общего среднего и всего последующего образования и самообразования человека. Именно поэтому поиску путей, средств и условий совершенствования начального образования, организационных форм обучения, воспитания и развития уделяется сегодня особенное внимание.

Поиски путей и средств совершенствования начального образования (в том числе и языкового) осуществляются в Беларуси с 70-х годов XX столетия. Были созданы научные школы А. Е. Супруна (1973—1976 гг.), М. Б. Антиповой (1976—1980 гг.), Т. М. Савельевой (1976—1990 гг.) и других выдающихся учёных.

Теоретические вопросы дифференцированного подхода к обучению учащихся среднего звена школы выявлялись на комплексной основе коллективом белорусских

учёных (А. Б. Василевский, М. С. Клевченя, Б. Н. Крайко, Л. Н. Рожина и др.) на базе школ Октябрьского района г. Минска (1989—1990 гг.). На важность реализации данного подхода к обучению указывают и другие белорусские исследователи: Ю. А. Иванов, А. И. Левко, Н. Г. Огурцов, А. П. Романов, О. Н. Солдатова.

Однако проблема дифференцированного подхода к обучению учащихся на I ступени общего среднего образования до сих пор остаётся недостаточно разработанной. Исследователями в основном рассматриваются дифференциация, дифференцированный подход применительно к среднему и старшему звену школы, где учащиеся рекомендуют распределять в группы по следующим основаниям: уровням успеваемости и познавательной самостоятельности; степени действительности интереса к учению (Е. С. Рабунский); индивидуально-типологическим особенностям (М. К. Акимова, А. А. Кирсанов, А. Н. Конев); уровням развития поисковой деятельности учащихся как составной

части учебной деятельности (В. Б. Качалко); по общим и специальным способностям, по проектируемой профессии, по интересам; на основе индивидуальных различий в проработке материала, отражающего своеобразие познавательных процессов, эмоционально-потребностное отношение к той или иной системе знаний, соответствие содержания, вида и формы учебного материала личностным особенностям ученика (И. С. Якиманская).

В процессе изучения и анализа отечественной и зарубежной литературы нами была предпринята попытка детерминировать психолого-педагогические особенности, выделяемые исследователями и учителями-практиками при осуществлении дифференцированного подхода к обучению.

В большинстве исследований отмечается, что путь к успеху во многом определяется педагогическими способностями учителя, его умением опираться на индивидуально-психологические особенности учащихся, умением прогнозировать и определять их влияние на успешность учебной деятельности, на развитие личностных качеств и свойств путём их систематического изучения и учёта. Такой поворот к учащемуся, к учёту его особенностей обусловлен тем, что в последние годы специалисты учреждений образования ищут способы и средства реализации личностно ориентированного подхода к обучению, что соотносится с целью и задачами, сформулированными в Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодёжи и в Кодексе Республики Беларусь об образовании.

При осуществлении дифференцированного подхода к обучению многие исследователи рекомендуют выделять индивидуальные особенности учащихся в качестве основания для дифференциации. Например, И. М. Чередов предлагает учитывать две особенности — «обучаемость и учебную работоспособность» [1, с. 25] и выделять четыре уровня учебных возможностей учащихся (низкий, средний, высокий и высший) с учётом наличия у школьников разных уровней обучаемости и работоспособности. Характеризуя высокий уровень учебных возможностей учащихся с учётом взаимосвязи обучаемости и работоспособности, Чередов выявил такую их сочетаемость: высокий уровень обучаемости и

работоспособности; высокий уровень обучаемости и средний уровень работоспособности; средний уровень обучаемости и высокий уровень работоспособности.

Как утверждает А. А. Кирсанов, дифференцированный подход к обучению должен осуществляться на основе учёта типа высшей нервной деятельности, черт характера, уровня подготовки школьников и направленности их интересов. Учёный отмечает, что под уровнем подготовки он понимает «уровень знаний, умений и навыков, а также приёмов, способов учебной (умственной) деятельности, которые необходимы ученику для овладения новым учебным материалом» [2, с. 23].

А. А. Бударный при осуществлении дифференцированного подхода к обучению выделяет уровень развития способностей к учению и работоспособность, которые определяются «психофизиологическими возможностями учащихся, их желанием и умением учиться» [3, с. 72].

Критериями общей типологии школьников при дифференцированном подходе, по Е. С. Рабунскому, являются: действенность мотивации учения; уровень знаний, навыков и умений; уровень познавательной самостоятельности; уровень организованности в учении [4, с. 14].

Для выявления учебных возможностей учащихся и последующего распределения их на группы Ю. К. Бабанский предлагает шесть критериев: 1) уровень развития психических процессов, свойств мышления; 2) сформированность навыков и умений учебного труда; 3) отношение к учению, ведущие интересы и склонности; 4) идейно-нравственная воспитанность, осознание необходимости учебной дисциплины; 5) работоспособность; 6) образовательная подготовленность по ранее пройденному материалу [5, с. 130].

Н. М. Шахмаев считает, что для организации дифференцированного подхода к обучению на I ступени общего среднего образования необходимо как желание учителя, так и несложное учебное оборудование.

Дифференцированный подход к обучению, по мнению С. А. Чайкуна, должен быть основан на синтезе науки и практики, на соединении научных идей с поисками и результатами деятельности педагогических коллективов. Основное содержание

данной авторской позиции заключается в том, что «в начальной школе дифференциация осуществляется по темпу обучения» [6, с. 19].

Принимая во внимание то, что критериев дифференцированного подхода к обучению не должно быть много, А. В. Перевозный предложил выделить в первую очередь те особенности, которые в значительной степени воздействуют на учебную работу: способности человека, его мышление, уровень знаний, навыков и умений [7, с. 21]. Как утверждают психологи, у учащихся I ступени общего среднего образования проявляются способности ко многим видам деятельности. Формирование направленности на определённый вид деятельности начинается в средних классах школы, когда большая часть учащихся уже профессионально сориентирована на выбор профессии в соответствии со своими способностями и склонностями.

Мы разделяем позицию А. В. Перевозного, что способности действительно являются основой для выбора учащимися своей специализации на старшей ступени обучения, и именно в этом качестве они служат критерием дифференцированного подхода к обучению. В психологии устанавливают различия общих и специальных способностей, которые проявляются в конкретном виде деятельности и обеспечивают успешное его выполнение. Важным основанием для дифференциации и особенностью определения эффективности дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных классов может выступать мышление ребёнка. В психологии выделяют несколько видов мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое, теоретическое и эмпирическое мышление [7, с. 23].

Исследования психологов показывают, что учащиеся с теоретическим типом мышления имеют способности к обобщению, рассуждению, планированию, анализу, синтезу и т. д. Учащиеся, у которых преобладает наглядно-образное мышление, легче выделяют эмоциональный подтекст. В связи с тем, что мышление проходит путь развития от наглядно-действенного и наглядно-образного до теоретического и определяется возрастными и индивидуально-психологическими особенностями учащихся, необходимо учитывать эти

особенности и развивать все виды мышления в условиях реализации дифференцированного подхода к обучению [7, с. 23].

Не менее важной особенностью для определения эффективности дифференцированного подхода к обучению является учёт уровня знаний, умений и навыков учащихся. Однако в разные периоды обучения школьники могут добиваться разных успехов в данном направлении. Это свидетельствует о том, что уровень знаний, умений и навыков — величина непостоянная. Для достижения хороших результатов необходимы и другие показатели, определяющие личностное развитие учащегося (мотивации учения, возрастные особенности обучающихся), что соотносится с позицией Л. И. Божович, Т. В. Драгуновой, Н. С. Лейтеса, Н. А. Менчинской, Е. С. Рабунского, Д. Б. Эльконина.

Однако экспериментальные психологические исследования, проведённые З. И. Калмыковой, подтвердили большой разброс при определении уровня усвоения знаний у учащихся одного и того же класса. По мнению исследователя, важнейшим «дифференцирующим» показателем интеллектуального развития ученика является гибкость его ума, а для правильной организации обучения необходим учёт индивидуально-психологических особенностей, относящихся к обучаемости учащегося. Мы разделяем данную позицию и считаем обучаемость учащихся важной особенностью, которая должна учитываться при дифференцированном подходе к обучению.

Помимо интересов, склонностей и способностей, для типологии психологических признаков учащихся важны, по результатам исследования М. С. Клевчени, особенности мотивации, учебной деятельности, внимания, избирательности восприятия и др.

Наиболее приемлемым вариантом при осуществлении дифференцированного подхода к обучению для Н. Я. Кушнир является учёт возрастных и потенциальных возможностей учащихся. Исследователь выделяет следующие основания для дифференциации:

- принцип гуманизации и личностно ориентированной модели с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей 6—7-летнего возраста;

- дифференцированный подход к образовательному процессу по критериям: возраст, психологическая и педагогическая готовность к школьному обучению.

В своих исследованиях И. Э. Унт при реализации дифференцированного подхода к обучению рекомендует учитывать обучаемость, учебные умения, обученность, познавательные интересы, отношение к труду. По мнению автора, необходимо принимать во внимание и другие «психические и физические особенности», оказывающие «специфическое влияние на осуществление ребёнком учебной деятельности» [8, с. 31].

Теоретические положения, выделенные психологами, находят подтверждение и развитие в «Концепции дифференциации преподавания в соответствии со стилями обучения учащихся» американского педагога-психолога Бетти Лу Ливер [9, с. 6]. По её мнению, «ни один метод не подходит для всех учащихся», именно система преподавания, ориентированная на учащегося, «требующая от учителя внимательного отношения к стилям обучения, выходит за рамки метода, за рамки учебника, за рамки классной комнаты и даже за рамки учителя, так как ориентирована на источник успеха или неуспеха в обучении — на самого учащегося» [9, с. 7].

Всё вышеизложенное соотносится с нашей позицией: для разных детей необходимо искать свои пути осуществления дифференцированного подхода к обучению, ибо учащиеся с разными стилями обучения отличаются и характером восприятия учебной информации, и типом общения со сверстниками и учителями, и уровнем развития умственных способностей и пр.

При реализации дифференцированного подхода к обучению в школьной практике широко используются фронтальная, групповая и индивидуальная формы работы. Например, учитель начальных классов В. А. Кривенко (школа-гимназия № 4 г. Сургута) полагает, что «наиболее оптимальный вариант дифференцированного обучения возникает при разделении учащихся на две группы: кооперированно-групповую (учащиеся с различным уровнем развития) и дифференцированно-групповую (учащиеся с одинаковым уровнем

развития)». Учащимся, с учётом уровня их подготовленности, предлагаются упражнения, при выполнении которых «сильные» ученики не получают никакой подсказки; «средние», помимо задачи, получают указание на правило, которое следует применить; «слабые» — задачу с алгоритмом действий или с рядом наводящих вопросов [10, с. 13—14].

Педагог-практик Р. А. Утеева выделяет групповую и индивидуальную дифференцированную работу учащихся. В условиях первой учащиеся каждой группы выполняют задание коллективно. При индивидуальной работе каждый ученик получает персональное задание [11, с. 32—33].

В псковской средней школе № 18 уже с первого года обучения создаются классы, в которых дифференцированное распределение учащихся на начальной ступени обучения имеет следующие преимущества: материал изучается в посильном для учащихся темпе; создаются равные стартовые возможности для всех учащихся; искусственно не замедляется темп развития сильных учеников; обучающее влияние учителя адекватно концентрируется на группах учащихся с одинаковыми возможностями [12, с. 83].

Однако многие коллективы школ не рекомендуют распределять учащихся младшего школьного возраста в группы с учётом уровней готовности их к школе. Так, «принципиальными противниками ранней внешней дифференциации обучения» являются преподаватели многопрофильного комплекса № 109 г. Москвы. Свою позицию они аргументируют тем, что нельзя так рано выявить способности и склонности детей. В этом учебном учреждении предпочтение отдают внутренней дифференциации, которая осуществляется посредством «специально организованной коррекционно-развивающей работы и подбора педагогических технологий под конкретного ребёнка» [13, с. 117].

По мнению Т. А. Старовойтовой, дифференцированный подход к обучению младших школьников предполагает соблюдение ряда требований. Позиция данного автора заключается в том, что для полноценного обучения и развития нужно прежде всего уменьшать численность детей в классе и предоставить учителю реальную возможность работать индивидуально с каждым

учащимся [14, с. 33]. То есть Старовойтова указывает на необходимость учёта внутренних и внешних факторов.

Т. Д. Корогодова по-своему определяет условия, необходимые для осуществления дифференцированного подхода к обучению младших школьников. К их числу она относит: знание учителем индивидуальных и типологических особенностей отдельных учащихся и групп учащихся; умение выявлять возможные трудности, с которыми встретятся разные группы учащихся; составление развёрнутого плана урока, включая формулировку вопросов разным группам и отдельным учащимся; умение «спрограммировать» обучение разных групп учащихся (а в идеале — каждого ученика); осуществление оперативной обратной связи; соблюдение педагогического такта [15, с. 30].

Серьёзная работа по осуществлению дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных классов проводится в Новодевятковичской школе Слонимского района Гродненской области, где изучение будущих учащихся начинается ещё в учреждении дошкольного образования. Однако разделение первоклассников на две группы (способных самостоятельно добывать некоторый минимум знаний и нуждающихся в постоянной помощи со стороны педагога) происходит только во втором полугодии. Начиная со II класса в школе проводится трёхуровневая работа с учащимися. Каждой группе детей учитель предлагает соответствующие задания и средства обучения. В III классе выявляются дети, имеющие интерес к отдельным предметам. Они посещают занятия по интересам, кружки, тематика которых меняется раз в четверть. В IV классе количество занятий по интересам увеличивается и остаётся постоянным [16].

В средних школах Брестского района с 1989/1990 учебного года проводилась апробация модели дифференцированного подхода к обучению сельских школьников, в основу которой положена идея разноуровневой дифференциации в начальной школе, разработанная лабораторией школьной психодиагностики НИИ Украины под руководством доктора психологических наук Ю. З. Гильбуха [17, с. 44]. Распределение первоклассников по классам осуществляется по методике

Ю. З. Гильбуха в соответствии с их готовностью к школьному обучению. Оцениваются следующие показатели: «готовность воспринимать учителя и обучение как внутреннюю необходимость», «навык саморегуляции учебной деятельности», «кратковременная память». С учётом данных психодиагностики и происходит комплектование гомогенных классов («ХУП» — хороший уровень подготовки к школе, «СУП» — средний уровень подготовки к школе, «НУП» — недостаточный уровень подготовки к школе) [17, с. 48].

Иной подход к осуществлению дифференциации в начальных классах применяется в ГУО «Средняя школа № 9 г. Калинковичи». Средством оптимизации процесса развития младших школьников (III—IV класс) выступает модель разнородных классов, в основе которой лежит представление о том, что «у одного и того же ученика могут быть разные когнитивные способности при освоении разных предметов» [18, с. 20]. Учащиеся по всем предметам обучаются в одном разнородном классе, где условно «разделяются» на несколько групп. В одной из них ученики повторяют, закрепляют пройденный материал, в другой — получают новый, дополнительный, в третьей — выполняют более сложные задания по этой же теме. Опыт коллектива данной школы показывает, что учащийся может как оказаться в группе повторяющих, так и попасть в группу получающую дополнительный материал.

Коллектив учителей ГУО «Средняя школа № 11 г. Мозыря» на протяжении многих лет осуществляет дифференцированный подход к обучению учащихся на I ступени общего среднего образования, применяя при этом различные системы обучения (традиционную и развивающую). В каждой из систем реализуется принцип дифференцированного подхода к обучению учащихся на основе внутренней дифференциации, что соотносится с нашей исследовательской позицией и не противоречит принципам гуманистической психологии и педагогики. Только в том случае, когда педколлектив не только провозглашает саму идею дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных классов, но и определяет цель, задачи, принципы и пути реализации этой идеи, он оказывается способным успешно решить любую

проблему. Главными условиями осуществления дифференцированного подхода к обучению учащихся на I ступени общего среднего образования в средней школе № 11 г. Мозыря были: а) психологическая готовность учителя к работе в классе, где реализуется дифференцированный подход к обучению учащихся начальных классов; б) наличие у учителя профессиональных знаний; в) способность педколлектива школы к творчеству и поиску, нестандартным подходам для решения возникающих проблем; г) знание передового педагогического опыта, умение использовать его в соответствии со своими возможностями и особенностями каждого класса; д) желание решить проблему, возникшую в результате внедрения новых технологий; е) создание оптимальных условий для развития индивидуальных способностей и возможностей каждого учащегося, то есть необходимость создания специальной «социальной среды», которая будет косвенно, опосредованно, влиять на развитие ребёнка, активизировать его интеллектуальные возможности, позволит наиболее полно раскрыть талящиеся в нём природные силы и способности [19].

Как показывают результаты научных исследований, а также опыт работы учителей школ ближнего зарубежья и нашей республики, внутренняя дифференциация является наиболее эффективным средством организации образовательного процесса и поэтому активно используется творчески работающими учителями. Применение дифференциации обусловлено тем, что она позволяет создать в границах одного класса несколько групп для эффективной организации образовательного процесса с учётом индивидуальных особенностей учащихся.

Анализ психолого-педагогической литературы свидетельствует, что у исследователей нет единой точки зрения на особенности, которые должны учитываться при осуществлении дифференциации и дифференцированного подхода к обучению. Однако без выделения специальных способностей, а также без учёта особенностей мышления и уровня знаний, умений и навыков сложно осуществлять дифференцированный подход к обучению.

На наш взгляд, важным условием для осуществления дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных

классов должна быть профессиональная готовность педагога (психологическая, дидактическая, методическая) и его личностные качества, так как на основе результатов психодиагностики учителю вместе с психологом школы нужно обеспечивать оптимальные условия для обучения и развития каждой группы учащихся. Мы исходим из того, что, каковы бы ни были основания для дифференциации учащихся, важно создать прежде всего психолого-педагогические условия для реализации дифференцированного подхода к обучению.

Таким образом, в психолого-педагогических исследованиях и опыте работы новаторских коллективов школ разных регионов стран СНГ и Республики Беларусь представлены различные точки зрения на решение проблем дифференциации и дифференцированного подхода к обучению учащихся на I ступени общего среднего образования.

Наиболее приемлемой для нас является позиция тех исследователей и учителей-практиков, которые раскрывают условия, необходимые для реализации внутренней дифференциации.

На наш взгляд, особенностями осуществления дифференцированного подхода к обучению учащихся на I ступени общего среднего образования являются квалифицированное, систематическое изучение и учёт в процессе обучения индивидуально-психологических особенностей детей и прогнозирование на этой основе успешности их учебной деятельности и развитости многих свойств личности [20].

Разнообразие существующих взглядов, позиций о психолого-педагогических особенностях, которые должны быть положены в основу дифференциации, говорит о сложности и важности этой проблемы. Разработка новых оснований для дифференциации продолжает оставаться актуальной и сегодня, ибо от того, какие именно психолого-педагогические особенности будут положены в её основу, во многом зависят пути реализации дифференцированного подхода к обучению. Мы разделяем точку зрения Е. С. Рабунского, что эти особенности должны быть «необходимыми и в своей совокупности достаточными» [4, с. 47].

Таким образом, анализ позиций разных исследователей и инновационных

подходов учителей-практиков по вопросу психолого-педагогических особенностей реализации дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных классов позволяет сформулировать ряд выводов:

- исследователи и учителя-практики предлагают в качестве основания для дифференциации опираться как на внешние, так и на внутренние особенности развития учащихся, однако большинство авторов рекомендует учитывать внутренние особенности, что соотносится с нашей исследовательской позицией;
- для реализации дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных классов исследователи выделяют следующие условия: соответствующая профессиональная подготовка учителей, их компетентность; материально-техническая база, санитарно-гигиенические условия; семейная микросреда (культурный и образовательный уровень родителей, семейные взаимоотношения, стиль воспитания, система ценностей); гибкие вариативные программы; разнообразные дидактические средства; формы организации класса или группы учащихся; обеспечение темпа изучения программного материала в соответствии с уровнем обучаемости учащихся; знание индивидуальных и типологических особенностей отдельных учащихся и групп учащихся; соблюдение педагогического такта; психологическая готовность учителя к работе в классе, где реализуется дифференцированный подход к обучению; способность педколлектива школы к творчеству и поиску,

нестандартным подходам к решению возникающих проблем; знание передового педагогического опыта, умение использовать его в соответствии со своими возможностями и особенностями каждого класса; желание решить проблему, возникшую в результате внедрения новых технологий; создание оптимальных условий для развития индивидуальных способностей и возможностей каждого учащегося;

- в качестве критериев, определяющих эффективность выявленных условий, которые необходимы для реализации дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных классов, исследователи выделяют: возрастные особенности учащихся, уровень интеллектуального развития, уровень обучаемости (знания, умения, навыки), уровень умственного развития (достижения), особенности мышления, работоспособность, наблюдательность и самостоятельность, мотивацию учения; нравственную и интеллектуальную готовность, оказывающую влияние на развитие познавательной активности и способностей; педагогические способности учителя, его умение выявлять индивидуальные особенности учащихся, прогнозировать их влияние на успешность учебной деятельности путём систематического изучения, контроля и оценки процесса обучения учащихся, что также оказывает большое влияние на осуществление дифференцированного подхода к обучению учащихся начальных классов, для которых учитель является носителем культурных образцов во всех видах деятельности.

### Литература

1. Чередов, И. М. Формы учебной работы в средней школе : кн. для учителя / И. М. Чередов. — М. : Просвещение, 1988. — 157 с.
2. Кирсанов, А. А. Индивидуальный подход к учащимся в обучении : учеб. пособие / А. А. Кирсанов. — Казань : КГПИ, 1978. — 113 с.
3. Бударный, А. А. Индивидуальный подход в обучении / А. А. Бударный // Советская педагогика. — 1965. — № 7. — С. 70—83.
4. Рабунский, Е. С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников : (на основе анализа их самостоят. учеб. деятельности) / Е. С. Рабунский. — М. : Педагогика, 1975. — 182 с.
5. Бабанский, Ю. К. Оптимизация процесса обучения : Общедидактический аспект / Ю. К. Бабанский. — М. : Педагогика, 1977. — 254 с.

6. Чайкун, С. А. Система дифференцированного обучения в городской общеобразовательной школе / С. А. Чайкун. — Минск : Нац. ин-т образования, 1993. — 38 с.
7. Перевозный, А. В. Психолого-педагогические предпосылки дифференцированного обучения школьников : в помощь слушателям курсов / А. В. Перевозный. — Минск : Ин-т повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов образования, 1995. — 30 с.
8. Унт, И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И. Э. Унт. — М. : Педагогика, 1990. — 189 с.
9. Ливер, Б. Л. Обучение всего класса / Б. Л. Ливер ; пер. с англ. О. Е. Биченковой. — М. : Новая шк., 1995. — 48 с.
10. Кривенко, В. А. Меня радуют успехи моих учеников / В. А. Кривенко // Нач. шк. — 1997. — № 2. — С. 11—14.
11. Утеева, Р. А. Дифференцированные формы учебной деятельности учащихся / Р. А. Утеева // Математика в школе. — 1995. — № 5. — С. 32—35.
12. Горелик, К. Ф. Классы разного уровня развития / К. Ф. Горелик // Нач. шк. — 1997. — № 12. — С. 83—85.
13. Ямбург, Е. А. Школа для всех : адаптивная модель : Теоретические основы и практическая реализация / Е. А. Ямбург. — М. : Новая шк., 1996. — 351с.
14. Старовойтова, Т. А. Дифференцированный подход к младшим школьникам в процессе обучения / Т. А. Старовойтова // Проблемы дифференцированного обучения : материалы обл. науч.-практ. конф., Могилёв, 24 дек. 1991 г. — Могилёв, 1991. — С. 32—33.
15. Корогодова, Т. Д. Дифференцированное обучение в начальной школе / Т. Д. Корогодова // Проблемы дифференцированного обучения : материалы обл. науч.-практ. конф., Могилёв, 24 дек. 1991 г. — Могилёв, 1991. — С. 29—30.
16. Ракуць, В. Слоні́мскі́ экспе́рымент / В. Ракуць // Настаўн. газ. — 1997. — 9 лют. — С. 3—4.
17. Иванов, Ю. А. Дифференцированное обучение / Ю. А. Иванов // Дифференциация как система : в 2 ч. — М., 1992. — Ч. 1. — С. 43—60.
18. Буценко, И. Н. Дифференциация как средство оптимизации развития младших школьников / И. Н. Буценко // Проблемы разноуровневого обучения в системе школьного образования : материалы науч.-практ. конф. — Минск, 1998. — С. 18—22.
19. Асташова, А. Н. Психолого-педагогические вопросы осуществления внутренней дифференциации в процессе обучения младших школьников / А. Н. Асташова // Пачатковае навучанне : сям'я, дзіцячы сад, школа. — 2003. — № 6. — С. 47—51.
20. Асташова, А. Н. Эффективность обучения детей младшего школьного возраста : опыт реализации дифференцированного подхода / А. Н. Асташова // Веснік адукацыі. — 2018. — № 4. — С. 19—24.

*Материал поступил в редакцию 12.03.2019.*

## Psychological and pedagogical features of the implementation of the differentiated approach to teaching at the first stage of general secondary education

**Angela N. Astashova**, Associate Professor of the Pedagogy and Psychology Department of Mozyr State Pedagogical University Named after I. P. Shamyakin, Cand. Sci. (Pedagogics), Associate Prof.; [aaastashova@tut.by](mailto:aaastashova@tut.by)

The article is devoted to researching the problem of increasing the efficiency of the educational process by applying the differentiated approach to teaching primary school children. To implement the differentiated approach, it is advisable to take into account a number of psychological and pedagogical features, the rationale for which is given in the article.

**Keywords:** differentiated approach; differentiation; psychological and pedagogical features; primary school children.

## References

1. CHeredov, I. M. *Formy uchebnoj raboty v srednej shkole : kn. dlya uchitelya* / I. M. CHeredov. — M. : Prosveshchenie, 1988. — 157 s.
2. Kirsanov, A. A. *Individual'nyj podhod k uchashchimsya v obuchenii : ucheb. posobie* / A. A. Kirsanov. — Kazan' : KGPI, 1978. — 113 s.
3. Budarnyj, A. A. *Individual'nyj podhod v obuchenii* / A. A. Budarnyj // *Sovetskaya pedagogika*. — 1965. — № 7. — S. 70—83.
4. Rabunskij, E. S. *Individual'nyj podhod v processe obucheniya shkol'nikov : (na osnove analiza ih samostoyat. ucheb. deyatel'nosti)* / E. S. Rabunskij. — M. : Pedagogika, 1975. — 182 s.
5. Babanskij, YU. K. *Optimizaciya processa obucheniya : Obshchedidakticheskij aspekt* / YU. K. Babanskij. — M. : Pedagogika, 1977. — 254 s.
6. CHajkun, S. A. *Sistema differencirovannogo obucheniya v gorodskoj obshcheobrazovatel'noj shkole* / S. A. CHajkun. — Minsk : Nac. in-t obrazovaniya, 1993. — 38 s.
7. Perevoznyj, A. V. *Psihologo-pedagogicheskie predposylki differencirovannogo obucheniya shkol'nikov : v pomoshch' slushatelyam kursov* / A. V. Perevoznyj. — Minsk : In-t povysheniya kvalifikacii i perepodgotovki rukovodyashchih rabotnikov i specialistov obrazovaniya, 1995. — 30 s.
8. Unt, I. E. *Individualizaciya i differenciaciya obucheniya* / I. E. Unt. — M. : Pedagogika, 1990. — 189 s.
9. Liver, B. L. *Obuchenie vsego klassa* / B. L. Liver ; per. s angl. O. E. Bichenkovej. — M. : Novaya shk., 1995. — 48 s.
10. Krivenko, V. A. *Menya raduyut uspekhi moih uchenikov* / V. A. Krivenko // *Nach. shk.* — 1997. — № 2. — S. 11—14.
11. Uteeva, R. A. *Differencirovannye formy uchebnoj deyatel'nosti uchashchihsya* / R. A. Uteeva // *Matematika v shkole*. — 1995. — № 5. — S. 32—35.
12. Gorelik, K. F. *Klassy raznogo urovnya razvitiya* / K. F. Gorelik // *Nach. shk.* — 1997. — № 12. — S. 83—85.
13. YAmburg, E. A. *SHkola dlya vsekh : adaptivnaya model' : Teoreticheskie osnovy i prakticheskaya realizaciya* / E. A. YAmburg. — M. : Novaya shk., 1996. — 351s.
14. Starovojtova, T. A. *Differencirovannyj podhod k mladshim shkol'nikom v processe obucheniya* / T. A. Starovojtova // *Problemy differencirovannogo obucheniya : materialy obl. nauch.-prakt. konf., Mogilyov, 24 dek. 1991 g.* — Mogilyov, 1991. — S. 32—33.
15. Korogodova, T. D. *Differencirovannoe obuchenie v nachal'noj shkole* / T. D. Korogodova // *Problemy differencirovannogo obucheniya : materialy obl. nauch.-prakt. konf., Mogilyov, 24 dek. 1991 g.* — Mogilyov, 1991. — S. 29—30.
16. Rakuc', V. *Slonimski eksperiment* / V. Rakuc' // *Nastaun. gaz.* — 1997. — 9 lyut. — S. 3—4.
17. Ivanov, YU. A. *Differencirovannoe obuchenie* / YU. A. Ivanov // *Differenciaciya kak sistema : v 2 ch.* — M., 1992. — CH. 1. — S. 43—60.
18. Bucenko, I. N. *Differenciaciya kak sredstvo optimizacii razvitiya mladshih shkol'nikov* / I. N. Bucenko // *Problemy raznourovnogo obucheniya v sisteme shkol'nogo obrazovaniya : materialy nauch.-prakt. konf.* — Minsk, 1998. — S. 18—22.
19. Astashova, A. N. *Psihologo-pedagogicheskie voprosy osushchestvleniya vnutrennej differenciacii v processe obucheniya mladshih shkol'nikov* / A. N. Astashova // *Pachatkovae navuchanne : syam'ya, dzicyachy sad, shkola*. — 2003. — № 6. — S. 47—51.
20. Astashova, A. N. *Effektivnost' obucheniya detej mladshego shkol'nogo vozrasta : opyt realizacii differencirovannogo podhoda* / A. N. Astashova // *Vesnik adukacii*. — 2018. — № 4. — S. 19—24.

Submitted 12.03.2019.

УДК 37.02:5:07:01

# Функции педагога центра STEM-образования в аспекте субъект-субъектного взаимодействия участников целостного педагогического процесса

**Лозицкий Вячеслав Леонтьевич**, доцент кафедры межкультурных коммуникаций Полесского государственного университета, кандидат педагогических наук, доцент; *bakalaur@yandex.ru*

В статье рассматриваются вопросы интеграции педагогических подходов, развиваемых в рамках деятельности центра STEM-образования. Автором исследуются функции педагога центра STEM-образования, реализуемые в ходе субъект-субъектного взаимодействия участников целостного педагогического процесса.

**Ключевые слова:** STEM-образование; функции педагога STEM-центра; субъект-субъектное взаимодействие; целостный педагогический процесс.

В условиях динамичного развития в Республике Беларусь IT-индустрии чётко обозначилась проблема недостаточной обеспеченности рынка труда квалифицированными кадрами. Одними из наиболее рельефно проявляемых факторов, которыми обуславливается проблемная ситуация, выступают снижение качества образования в области точных наук, а также недостаточная мотивация школьников и студентов к их освоению. И это при том, что к 2030 году аналитиками прогнозируется в секторе экономики острая потребность в специалистах — аудиторах комплексной безопасности в промышленности, разработчиках интеллектуальных туристических систем, а в сфере строительства — в прорабах-вотчерах, проектировщиках 3D-печати и инфраструктуры «умного дома». Согласно атласу новых профессий [1] общество уже в ближайшее время будет нуждаться в архитекторах медицинского оборудования, операторах медицинских роботов и консультантах в

области генетики. Сложившееся противоречие между ориентированным на потребности общества цифровизации социально-государственным запросом и имеющимся отставанием в темпах и качестве развития системы подготовки будущих специалистов периода четвёртой промышленной революции инициирует поиск решений, способствующих качественному изменению ситуации в образовательной сфере. В связи с этим актуальными представляются теоретические разработки и практическая реализация подходов, основанных на использовании активных методов организации учебной деятельности учащихся. В качестве одного из примеров данных системных подходов рассмотрим такое явление, как STEM-образование, получившее распространение за рубежом и на постсоветском пространстве.

Под STEM-образованием понимается институционально организованная система междисциплинарного образования, относящаяся к естественнонаучной и

технической областью знания, ориентированным на развитие у личности механизмов творческого инновационного мышления, а также высокой степени субъектной активности в осуществляемой прикладной исследовательской проектной деятельности. Его основаниями являются:

- высокомотивированная деятельность субъектов педагогического взаимодействия;
- ориентированность на поиск, поддержку и эффективное педагогическое сопровождение одарённых детей в творческой среде сотрудничества;
- направленность целостного педагогического процесса на формирование и развитие в структуре личности творческого начала;
- реализация в содержании образования междисциплинарных связей учебных предметов с реальной жизнью через предъявление в рамках осуществляемой проектной и исследовательской деятельности заданий с социально значимым контекстом;
- использование в формировании и развитии универсальных компетенций технологического и дидактического потенциала новейших средств обучения в условиях приобщения учащихся к высоким технологиям в специально организуемой образовательной среде.

В качестве такой среды информационного и педагогического взаимодействия участвующих субъектов рассматриваются центры STEM-образования, а также учреждения образования — школы, в которых осуществляются на практике подобные подходы [2; 3; 4; 5]. О распространении и расширении практики инновационной деятельности свидетельствует открытие STEM-центров не только в столице и областных центрах, но и в небольших городах Беларуси (Бобруйске, Вилейке, Дзержинске, Дрогичине, Дубровно, Орше, Пинске, Светлогорске, Солигорске, городском посёлке Шарковщина).

STEM-образование, представляемое в своей феноменологичности как системно организуемый конструкт, может эффективно реализовывать свой потенциал через

полноценное качественное выполнение функций всех его системных компонентов — и субъектов участия (педагогов и учащихся), и высокотехнологичного инструментария, применяемого в целостном педагогическом процессе. В таком понимании в рамках осуществляемого нами исследования уровневая функциональность педагога STEM-центра рассматривается как качественная характеристика знаниевой и деятельностной составляющих сформированных и развиваемых компетенций педагога. В чём же заключаются сущность и специфика функций, реализуемых педагогом центра STEM-образования?

Под профессиональными функциями педагога мы понимаем предписанные направления применения сформированных и развиваемых компетенций, которые имеют непосредственное отношение к осуществляемой на профессиональном уровне многообразной организационно-управленческой и учебно-воспитательной педагогической деятельности. Функции, выполняемые педагогом STEM-центра, определяются через конкретику понимания субъект-субъектной основы взаимодействия участников целостного педагогического процесса во всём разнообразии реализуемых видов деятельности с учётом её специфики. Полнота осуществления функций педагога учреждения образования (в том числе и учреждений образования STEM в их вариативности: STEAM, STREM, STEAMM [6]) тесным образом связана с реализацией потенциала всей совокупности применяемых методов, приёмов и педагогических средств (в том числе и высокотехнологичных средств обучения). Само наличие инновационного дидактического инструментария не может являться залогом гарантированного успеха в решении существующих психолого-педагогических задач во всей их полноте и безусловного достижения целей образования в STEM-центрах. Чрезвычайно важны компетентность и профессионализм учителя, эффективное организационное и методическое обеспечение целостного педагогического процесса при высокой субъектности его участников и должном учёте специфики использования основных принципов дидактики на учебном занятии.

Разновекторная целе-задачная направленность STEM-образования на различных уровнях системы образования (в том числе и в условиях дополнительного образования), а также его содержание предусматривают обогащение классических функций педагога, определённых ещё в пору становления идей классно-урочной системы Я. А. Коменского. Функции педагога STEM-центра реализуются в тех или иных ситуациях, возникающих в ходе профессиональной деятельности, через осуществляемые действия перцептивного, мнемического, суггестивного, вербального и невербального, коммуникативного, предметно-преобразующего, исследовательского, контрольно-оценочного, рефлексивного и корректирующего характера. Они определяются конкретными целями и задачами, которые адресно или диспозитивно актуализируются при решении разнообразных вышеотмеченных ситуаций.

В соответствии с разработанным в педагогической науке системным подходом (исследования И. Ф. Исаева, Н. В. Кузьминой, А. К. Марковой, В. А. Слостёнина, Е. Н. Шиянова, А. И. Щербакова [7; 8; 9; 10]) функции соотносимы с компетенциями педагога, отображающими его психолого-педагогические особенности, а также закреплённые в социальном опыте знания, профессиональные умения и навыки. Функции педагога центра STEM-образования могут быть представлены в групповом разделении: целеполагающие, организационно-структурные, содержательные.

К группе целеполагающих функций относятся:

- ориентационная (осуществляется через формирование и развитие в STEM-центре у учащегося жизненного, личностного и профессионального самоопределения, а также установок на активную субъектную деятельность в процессе собственной ориентации, на создание условий для выработки осознанного и ответственного отношения к своему будущему в системе механизмов социализации);
- развивающая (реализуется путём развития у учащегося в ходе орга-

низующей педагогом учебной деятельности мышления, речи, а также сенсорной, двигательной и эмоционально-мотивационной сфер в условиях, при которых целостный педагогический процесс является как источником, так и средством формирования личностных приращений);

- мобилизующая (предполагает применение на практике педагогом STEM-центра умения оказывать управляющее воздействие на эмоционально-волевую сферу учащегося для концентрации его усилий при выполнении разнообразных учебно-практических задач, проектов и т. п.);
- информационная (осуществляется через трансляцию учащемуся учебной информации по широкому кругу вопросов и опирается на разностороннюю эрудицию педагога, его развиваемые профессиональные компетенции).

Функции педагога STEM-центра, включённые в группу целеполагающих, соотносятся с его дидактическими, академическими, авторитарными и коммуникативными способностями. При этом в аспекте организационно-методического обеспечения его профессиональной деятельности весьма важна способность самостоятельно диагностировать актуальный уровень развития, находящийся в основании этих функций, а также целенаправленно формировать и развивать другие способности, проявление которых недостаточно рельефно при реализации целеполагающих функций. Так, в рамках осуществления ориентационной функции, опираясь на инструментарий педагогической диагностики, педагог центра STEM-образования направляет учащегося в осознанной дифференциации его различных интересов. Педагог во взаимодействии с учащимся способствует освоению в его уникальном социальном опыте умений и навыков воспроизводства социальных связей и личностных качеств, необходимых для жизни. При реализации данной функции учитель развивает способности обучающегося к личностному саморазвитию, самоопределению в социально

значимых формах жизнедеятельности, к проживанию ситуаций успеха и эмпатии. На основе диагностики педагог формирует и развивает устойчивый интерес учащегося STEM-центра к социально значимым видам деятельности, способствует «складыванию» жизненных планов, в том числе и предпрофессиональной ориентации (например, при выполнении индивидуального или коллективного учебного проекта по социально значимой тематике).

К группе организационно-структурных функций педагога STEM-центра относятся:

- интеграционная (предполагает активное участие в создании единого образовательного пространства учреждения образования и творческой среды формирования и развития личности учащегося);
- конструктивная (направлена на обеспечение отбора учебной информации и содержания организуемого целостного педагогического процесса, а также на эффективное проектирование деятельности субъектов взаимодействия — учащихся и педагога);
- организационно-управленческая (реализуется через организацию разнообразной деятельности её субъектов — учащихся и педагога, а также управленческое воздействие в процессе данной деятельности);
- коммуникативная (осуществляется путём выстраивания взаимодействия с учащимися, коллегами и администрацией учреждения STEM-образования);
- гностическая (реализуется при исследовании специфики целостного педагогического процесса и его результатов, в ходе познания и изучения содержания и способов управления воздействием на других субъектов участия с учётом их возрастных и индивидуально-психологических особенностей).

Обратим особое внимание на гностическую (познавательную) функцию педагога STEM-центра, которая, как и иные функции, предполагает высокий уровень развития его академических, перцептивных, экспрессивных, вербальных и

коммуникативных способностей. Основами когнитивности педагога при реализации гностической функции являются его способности реально воспринимать других участвующих субъектов, а также осуществлять эмпатию. В данном случае педагог может быть как субъектом, так и объектом деятельности (например, в процессе проведения психолого-педагогического анализа учебного занятия и самой педагогической деятельности, выстраивания отношений с коллегами и учащимися). Успешность реализации означенной функции относительно самого себя в значительной мере определяется способностью педагога к рефлексии и уровнем развития его рефлексивного мышления. В качестве объектов познания могут выступать как учащиеся STEM-центра, так и результаты их учебно-познавательной деятельности.

Важным условием эффективности осуществления гностической функции является воплощённая в практических действиях направленность учителя на саморазвитие, наличие сформированной и развиваемой компетенции педагога-исследователя. Это предполагает развитие знаниевой и деятельностной составляющих в процессе анализа, систематизации и обобщения, оценивания изучаемых явлений. Все гностические действия личности (например, указанные нами ранее перцептивные, мнемические, мыслительные) включаются в реализацию данной функции педагога, от которого в процессе учебного занятия в STEM-центре требуется владение методологией психолого-педагогической науки и методами исследования (наблюдение, беседа, анкетирование, социо- и референтометрия, эксперимент и т. д.).

Специфика осуществляемых педагогом центра STEM-образования функций проявляется в содержании педагогической деятельности и усилении её компетентностных составляющих (в особенности по отношению к системе дополнительного образования) в условиях использования высокотехнологичного дидактического инструментария и инновационных технических решений. В связи с этим в корреляции с отмеченными группами функций

выделяются следующие содержательные функции:

- образовательная (реализуется посредством осуществления целостного педагогического процесса при его планировании по соответствующим учебным программам);
- компенсационная (осуществляется через: организацию освоения учащимися STEM-классов новых направлений деятельности, дополняющих и углубляющих основное базовое образование; формирование положительной мотивации учебной деятельности и эмоционального фона успешности в усвоении содержания образования; предъявление учащемуся перспектив достигаемости успеха в созидательной творческой деятельности);
- рекреационная (реализуется путём педагогической организации содержательного досуга учащегося как сферы восстановления его психофизических сил во внеурочной деятельности).

С точки зрения науки, в понимании функциональных составляющих профессиональной деятельности педагога центра STEM-образования важно чётко определять и соотносить понятия «функции педагога», «педагогические действия», «педагогическая позиция». Связи между ними отображает профессиональная педагогическая деятельность как сложная функционально-операционная система. По А. К. Марковой [8], реализуемые в действиях педагогические умения соответствуют профессиональным педагогическим позициям, которые определяются как устойчивые системные отношения учителя в разнообразной направленности (к ученику, к себе, к коллегам) и поведенческих реакциях. В таком понимании педагог центра STEM-образования в своей функциональности может проявлять разнообразные педагогические позиции: организатор деятельности и взаимодействия, субъект информации и её транслятор, методист-исследователь, медиатор проектных групп учащихся, тьютор и фасилитатор процесса общения и т. д. Взаимосвязь понятий «педагогическая направленность» и «педагогическая позиция» позволяет говорить

об их соотносимости с педагогическими действиями и реализуемыми умениями. Именно в силу реализации совокупности профессионально-педагогических действий в них всегда проявляются позиции и направленность педагога по отношению к различным составляющим целостного педагогического процесса. В данном аспекте представляется необходимым подчеркнуть положение о взаимосвязи качественного состояния функциональности педагога STEM-образования с развитием его профессионализма и высоким уровнем сформированности компетенций, наличием условий эффективного обеспечения реализации потенциала всей информационно-образовательной среды (ИОС) учреждения образования (под таковой мы понимаем STEM-центр как многокомпонентную систему информационного и педагогического взаимодействия участвующих субъектов).

На основании всего вышеперечисленного выделим следующие результирующие позиции:

- функциональная составляющая профессиональной деятельности педагога STEM-образования в своём качестве является важной сущностной характеристикой целостного педагогического процесса, осуществляемого в творческой среде субъект-субъектного взаимодействия;
- функциональность педагога — это качественный показатель степени и уровневости развития его компетентности и профессионализма;
- эффективное выполнение педагогом STEM-центра своих функций (целеполагающих, организационно-структурных и содержательных) взаимосвязано с эффективным организационно-методическим обеспечением его деятельности, что позволяет полноценно реализовывать социальный, психолого-педагогический, информационный и технико-технологический потенциалы всей совокупности системных компонентов, составляющих в единстве и целостности конструкт STEM-образования.

В условиях развития системы общего среднего и дополнительного образования в Республике Беларусь инициативы по

созданию STEM-центров, реализация их обширного потенциала и подготовка квалифицированных педагогических кадров немислимы без поддержки со стороны Министерства образования. Чрезвычайно ценной для педагогов является методическая помощь, которую в различных формах оказывает Ассоциация «Образование для будущего» (курсы повышения квалификации, дни открытых дверей, мастер-классы учителей-методистов, а также образовательные туры и конференции) [2]. В практике работы — активная деятельность преподавателей в исследовательских митапах (встречах специалистов-единомышленников для обсуждения тех

или иных вопросов), а также обмена опытом в неформальной обстановке. Полезным для преподавателей STEM-центров является участие в проведении хакатонов — форумов программистов, дизайнеров и менеджеров с целью решения актуальных задач развития STEM-образования. Системное осуществление подобных развивающих квалификационных профессионально ориентированных мероприятий и их расширение встраивается в стратегию распространения STEM-образования в Республике Беларусь для достижения конкурентного уровня качества технологического и естественно-математического образования.

### Литература

1. Атлас новых профессий 3.0 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://atlas100.ru>. — Дата доступа : 15.08.2019.
2. Ассоциации по содействию развитию образовательных инициатив в области точных наук и высоких технологий «Образование для будущего» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://edu4future.by>. — Дата доступа : 15.08.2019.
3. Образовательный центр STEMLAB [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://www.stemlab.by>. — Дата доступа : 15.08.2019.
4. Частная школа STEAM [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://steamschool.by/#rec66947947>. — Дата доступа : 15.08.2019.
5. Частная школа STEMBRIDGE [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://stembridge.by/#rec54129756>. — Дата доступа : 15.09.2019.
6. STEM-подход в образовании : идеи, методы, практика, перспективы [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://edu4future.by/storage/app/media/camp/stem-podkhod-v-obrazovaniiiprint.pdf>. — Дата доступа : 15.08.2019.
7. Кузьмина, Н. В. Методы исследования педагогической деятельности / Н. В. Кузьмина. — М. : Народное образование, 2002. — 208 с.
8. Маркова, А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. — М. : РАГС, 1996. — 310 с.
9. Слостёнин, В. А. Педагогика / В. А. Слостёнин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. — М. : Академия, 2014. — 608 с.
10. Щербаков, А. И. Психология труда и личности учителя / А. И. Щербаков. — Л. : ЛГПИ, 1976. — 97 с.

*Материал поступил в редакцию 26.08.2019.*

# Functions of the teacher of the STEM-education center in the aspect of the subject-subject interaction of participants in the complete pedagogical process

**Vyacheslav L. Lozitsky**, Associate Professor of the Intercultural Communication Department of Polesky State University, Cand. Sci. (Pedagogics), Associate Prof.; *bakalaur@yandex.ru*

The article discusses the integration of pedagogical approaches being developed in the framework of the STEM-education center. The author analyzes functions of the teacher of the STEM-education center, where education is implemented during the subject-subject interaction of participants in the complete pedagogical process.

**Keywords:** STEM-education; functions of the teacher of the STEM-education center; subject-subject interaction; complete pedagogical process.

## References

1. Atlas novyh professij 3.0 [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://atlas100.ru>. — Data dostupa : 15.08.2019.
2. Associacii po sodejstviyu razvitiyu obrazovatel'nyh iniciativ v oblasti tochnyh nauk i vysokih tekhnologij «Obrazovanie dlya budushchego» [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://edu4future.by>. — Data dostupa : 15.08.2019.
3. Obrazovatel'nyj centr STEMLAB [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <https://www.stemlab.by>. — Data dostupa : 15.08.2019.
4. CHastnaya shkola STEAM [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://steamschool.by/#rec66947947>. — Data dostupa : 15.08.2019.
5. CHastnaya shkola STEMBRIDGE [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://stembridge.by/#rec54129756>. — Data dostupa : 15.09.2019.
6. STEM-podhod v obrazovanii : idei, metody, praktika, perspektivy [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://edu4future.by/storage/app/media/camp/stem-podkhod-v-obrazovaniiprint.pdf>. — Data dostupa : 15.08.2019.
7. Kuz'mina, N. V. Metody issledovaniya pedagogicheskoy deyatel'nosti / N. V. Kuz'mina. — M. : Narodnoe obrazovanie, 2002. — 208 s.
8. Markova, A. K. Psihologiya professionalizma / A. K. Markova. — M. : RAGS, 1996. — 310 s.
9. Slastyonin, V. A. Pedagogika / V. A. Slastyonin, I. F. Isaev, E. N. SHiyarov. — M. : Akademiya, 2014. — 608 s.
10. SHCHerbakov, A. I. Psihologiya truda i lichnosti uchitelya / A. I. SHCHerbakov. — L. : LGPI, 1976. — 97 s.

*Submitted 26.08.2019.*

# Методика прогнозирования результатов обучения на основе нейронных сетей

**Моисеева Наталья Александровна**, старший преподаватель кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета; *VoronkinaNA@bsu.by*

Разработана и исследована нейросетевая модель интегрированного обучения студентов по дисциплине «Высшая математика с основами информатики». Предложен новый подход к нейросетевому описанию трудно формализуемого процесса обучения студентов, основанный на моделировании процесса передачи знаний в зависимости от личностных характеристик студента и факторов среды обучения. Данный подход включает разработку алгоритма конструирования нейросетевой модели, прогнозирующей знания, умения и навыки у студентов по дисциплине.

**Ключевые слова:** моделирование процесса обучения; прогнозирование полученных знаний; нейросетевые технологии.

В настоящее время способность предвидеть и прогнозировать будущее педагогических явлений, процессов, а также влиять на них, установив основные факторы воздействия, становится одним из главных условий организации эффективного учебного процесса. По мере совершенствования системы образования проблема нахождения достоверных прогнозов всё больше актуализируется, так как принятие обоснованных дидактических и воспитательных решений требует более глубоких методов анализа и более совершенных прогностических моделей [1].

На эффективность обучения влияет совокупность различных факторов. Тестирование по дисциплине с использованием информационных технологий позволяет быстро и достоверно получить данные об уровне первоначальных (входных) знаний обучающихся. Важным фактором является также множество различных индивидуальных особенностей обучающихся. В частности, в работе [2] акцентируется внимание на том факте, что формально процесс обучения студентов, в простейшем случае, можно представить

в виде совокупности нескольких векторов: двухмерного вектора интеллекта обучаемого ( $F$ ;  $C$ ), вектора состояния ( $X$ ;  $Y$ ) и вектора управления ( $H$ ;  $U$ ). Данная модель позволяет спрогнозировать уровень усвоения учебного материала каждым студентом.

Разработанная нами интегрированная система обучения «Высшей математике с основами информатики» состоит из четырёх блоков:

1. Теоретико-практический (включает теоретические и практические сведения о дисциплине).
2. Технологический (предписывает учёт природных задатков, а именно построение модели индивидуальных характеристик с помощью диагностики личностных характеристик).
3. Аналитико-прогностический (ориентирует на анализ обучения, планирование и прогноз, а также коррекцию деятельности педагога).
4. Управленческий (позволяет осуществить своевременный контроль, регуляцию и коррекцию образовательного процесса).

Эффективным инструментом прогнозирования будущих результатов являются нейросетевые технологии, благодаря которым можно построить достаточно точный прогноз уровня усвоения студентом теоретико-практического блока интегрированной системы обучения. Нейросетевые технологии призваны решать трудно формализуемые задачи, к которым, в частности, сводятся многие проблемы обучения и преподавания. В первую очередь это связано с тем, что преподавателю часто предоставлен недостаточный объём информации об обучающихся, для которых ещё не созданы математические модели.

Основная цель нейросетевой реализации процесса обучения студентов — воспроизведение управляющего воздействия обучаемой в реальном времени нейронной сети, на основании которой возможен выбор управляющего воздействия индивидуально на каждого студента [2].

Нами построена и исследована трёхслойная полносвязная нейронная сеть, на основе которой можно получить прогнозируемое значение оценки знаний и умений для каждого конкретного обучаемого.

В частности:

- 1) разработана математическая модель обучаемого, описывающая зависимость получаемых студентом знаний от таких факторов, как интеллектуальные способности, социально-психологические способности, уровень мотивации;
- 2) разработана нейросетевая модель, способная функционально описать зависимость получаемых студентом знаний и умений от факторов, влияющих на полноту этих знаний;
- 3) спроектирована нейронная сеть для прогнозирования траектории обучения каждого студента;
- 4) проверена корректность построенной нейросетевой модели на экспериментальных данных.

Отличительное свойство нейронных сетей состоит в их способности обучаться на основе экспериментальных данных. Применительно к анализу обучения студентов экспериментальные данные представляются в виде множества исходных признаков или параметров и определённой на их основе модели обучаемого. Обучение

нейронной сети представляет собой интерактивный процесс, в ходе которого находятся скрытые нелинейные зависимости между исходными параметрами и конечной моделью [3].

## 1. МОДЕЛЬ ОБУЧАЕМОГО

С точки зрения организации процесса обучения и прогнозирования в явном виде знаний и умений обучаемого, полученных им после изучения дисциплины, необходимо иметь модель знаний обучаемого о предметной области (входные знания по математике и информатике) и модель его индивидуальных характеристик (знаний об обучаемом как об индивидууме). Для этого нужно рассмотреть соответствующую диагностику индивидуальных особенностей студентов.

Анализируя различные подходы к построению модели обучаемого, большинство учёных выделяют его индивидуальные характеристики: основные свойства внимания, особенности памяти и мышления, уровень интеллектуальных способностей. Указанные характеристики образуют многомерные векторы психологического портрета обучающегося, которые далее разделяются на кластеры для проведения обучения нейронной сети на начальном этапе [4].

В работе В. Н. Агеева [5] выделяются модель знаний обучаемого о предметной области и модель предметно-независимых (индивидуальных) характеристик. Модель знаний обучаемого о предметной области в начальном состоянии отражает уровень его знаний и умений к началу учебного процесса. В данной статье модель знаний обучаемого включает в себя отметки по двум профильным предметам (математике и информатике), выставленные в аттестате об общем среднем образовании. К модели индивидуальных характеристик относятся такие характеристики, как пол, возраст, образование, а также характеристики, отражающие его внутреннее состояние: эмоциональная настроенность на обучение, тип эмоциональной возбудимости, скорость реакции на выполнение задания и т. д.:

$$M_o = F(M_{3o}; M_{ix}), \quad (1)$$

где  $M_o$  — модель обучаемого;  $M_{3o}$  — модель знаний обучаемого;  $M_{ix}$  — модель индивидуальных характеристик.

Мы определяем модель обучаемого как функционал  $F$ , зависящий от векторов  $MЗо$  и  $Мих$ :  $F : R^n \times R^m \rightarrow R$ . Далее в статье векторы  $MЗо$  и  $Мих$  имеют разную размерность, в частности  $n = 2$ , поскольку модель знаний обучаемого включает в себя отметки по двум профильным предметам (математике и информатике), выставленные в аттестате об общем среднем образовании.

В работе О. И. Федяева [6] проанализированы факторы, влияющие на ментальный портрет студента. В результате для всестороннего анализа личности были выделены следующие типы факторов: мотивация студента к учёбе; интеллектуальные способности студента; психологические особенности студента; физические факторы, влияющие на обучение. Каждый из этих типов разбивается на несколько показателей, которые можно определить по результатам тестов, опросов и т. д. Анализ этих показателей позволил изучить личность обучаемого с разных сторон, выявить наиболее важные ментальные особенности, влияющие на успешность обучения, и дал возможность построить модель индивидуальных характеристик студентов.

На основании обобщения результатов О. И. Федяева нами построена модель индивидуальных характеристик для тестирования обучаемых по следующей модифицированной схеме (таблица 1):

1. Для определения уровня мотивации проводилось два вида тестирования:

- тест А. И. Божович, И. К. Марковой «Лесенка побуждений» позволил определить уровень учебной деятельности, а именно подсчитать количество познавательных мотивов, занимающих четыре первых места в иерархии мотивов ( $x_1$ );
- тест определения основных мотивов выбора профессии по Е. М. Павлютенкову позволил выявить, какая группа мотивов (1 — социальные; 2 — моральные; 3 — эстетические; 4 — познавательные; 5 — творческие; 6 — связанные с содержанием труда; 7 — материальные; 8 — престижные; 9 — утилитарные) являлась для студента значимой при выборе специальности ( $x_2$ ).

2. Для определения интеллектуальных способностей каждого студента проводилось три вида тестирования:

- тест на IQ Айзенка (40 вопросов в тесте на 30 минут) выполнялся в компьютерном классе с использованием тренажёра <https://brainapps.ru/iqtest-eysenck> ( $x_3$ );
- тест Гилфорда также выполнялся в компьютерном классе с использованием платформы <https://psyttests.org/iq/guilford/guilford.html> ( $x_4$ );
- вводный тест, содержащий 20 заданий на вычисления, каждое из которых оценивалось по 0,5 балла, проводился для определения уровня вычислительных способностей по десятибалльной шкале ( $x_5$ ).

3. Для определения социально-психологических особенностей каждого студента проводилось два вида тестирования:

- тест Айзенка на определение типа темперамента состоял из 57 вопросов и выполнялся в компьютерном классе с использованием платформы [http://test.msk.ru/psy2\\_test/test\\_ayzenka.htm](http://test.msk.ru/psy2_test/test_ayzenka.htm), на основании результатов теста каждому студенту был присвоен код: 1 — сангвиник, 2 — холерик, 3 — флегматик и 4 — меланхолик ( $x_6$ );
- тест Торренса определял уровень креативности и выполнялся на базе платформы <http://www.test-torrensa.ru/> ( $x_7$ ).

4. Для определения физических факторов, таких как жилищные условия ( $x_8$ ) и состояние здоровья ( $x_9$ ), проводился опрос, где каждый студент самостоятельно выставлял количество процентов от 0 % до 100 %.

Для каждого студента после прохождения всех опросов и тестов в начале семестра была определена модель индивидуальных характеристик  $Мих$ . Модель знаний обучаемого  $MЗо$  была построена на основании двух отметок по математике ( $x_{10}$ ) и информатике ( $x_{11}$ ), выставленных в аттестате об общем среднем образовании.

Для определения значения модели конкретного обучаемого  $Mo$ , как значения функционала, было проведено анкетирование сотрудников университета, ведущих

занятия на данном потоке и не знающих результатов анкетирования студентов: для каждого студента было выставлено конкретное число  $y_i$ , характеризующее обобщённые данные модели обучаемого, где  $y_i$  ( $i = 1, 2, \dots, 9$ ) может принимать значения от 0,2 до 1 с шагом 0,1. И модель конкретного обучаемого определялась как среднее арифметическое:

$$M_o = \frac{\sum_{i=1}^k y_i}{k}, \quad (2)$$

где  $y_i$  — модель обучаемого, определённая  $i$ -м преподавателем,  $k$  — количество преподавателей. Значение  $M_o$  округлялось с точностью до десятых.

Таким образом, в начале семестра была построена математическая модель каждого обучаемого  $M_o$  как функционал  $F$ , зависящий от векторов  $M_{3o}$  и  $M_{их}$ :

$$F : R^2 \times R^9 \rightarrow R.$$

Мы будем формализовать модель обучаемого математически, используя трёхслойную полносвязную нейронную сеть — персептрон Розенблатта [7]. Данная нейронная сеть будет обучаться на основании модели индивидуальных характеристик (девять нейронов) и модели знаний обучающегося (два нейрона). Поэтому входными сигналами этой (первой) нейросети являются ментальные характеристики студентов, полученные в процессе их тестирования и отметки по двум предметам (таблица 1).

**Таблица 1. — Факторы, влияющие на усвоение материала студентом**

Факторы, влияющие на усвоение материала студентом	Характеристика	Способ определения	Оригинальная градация	Входной сигнал нейронной сети
Мотивация	Уровень мотивации_1	Тест «Лесенка побуждений» определения уровня учебной деятельности (А. И. Божович, И. К. Марковой)	5 групп мотивации	$x_1$
	Уровень мотивации_2	Тест определения основных мотивов выбора профессии (Е. М. Павлютенков)	9 групп мотивов	$x_2$
Интеллектуальные способности	Уровень интеллекта	Тест на IQ Айзенка	от 0 до 160 баллов	$x_3$
	Социальный интеллект	Тест Гилфорда	от 0 до 55 баллов	$x_4$
	Уровень вычислительных способностей	Вычислительный вводный тест	от 0 до 10 баллов	$x_5$
Социально-психологические особенности	Тип темперамента	Тест Айзенка «Тип темперамента»	4 вида темперамента	$x_6$
	Уровень креативности	Тест Торренса	от 0 до 70 и более баллов	$x_7$
Физические факторы	Жилищные условия	Самостоятельное определение	от 0 % до 100 %	$x_8$
	Состояние здоровья	Самостоятельное определение	от 0 % до 100 %	$x_9$
Модель знаний обучаемого о предметной области	Отметка по математике	Аттестат об общем среднем образовании	от 0 до 10	$x_{10}$
	Отметка по информатике		от 0 до 10	$x_{11}$

Входные сигналы образует вектор  $X = (x_1; x_2; \dots; x_q)$ , компоненты которого перечислены в последнем столбце таблицы 1 при  $q = 11$ .

Для решения поставленной задачи экспериментально была выбрана модель трёхслойной нейронной сети прямого распространения с нелинейной логистической (сигмовидной) функцией активации. Входной слой нейронной сети, выполняющий задачу передачи входных значений на скрытый слой, состоял из 11 нейронов, что соответствовало количеству рассматриваемых исходных параметров для определения модели обучаемого.

Для определения количества нейронов в скрытом (втором) слое использовалась теорема Колмогорова, которая служит математической основой для нейронных сетей и заключается в следующем: любая непрерывная функция, определённая на  $l$ -мерном единичном кубе, может быть представлена в виде суммы  $2l + 1$  суперпозиций непрерывных и монотонных отображений единичных отрезков. То есть верхняя граница числа нейронов в скрытом слое должна быть не более  $2l + 1$ , где  $l$  — количество входов. Как правило, количество нейронов скрытого слоя подбирается экспериментально. В результате экспериментов был выбран скрытый слой, состоящий из  $l = 16$  нейронов, который обеспечивает минимизацию функции

ошибки. Экспериментально было установлено, что дальнейшее увеличение нейронов на скрытом слое не приводит к минимизации функции ошибки.

В данной нейросети выходной слой состоял из одного нейрона, который соответствовал модели обучаемого (2).

Обучающую выборку составили 70 студентов географического факультета БГУ, получающие знания по дисциплине «Высшая математика с основами информатики» в 2017/2018 учебном году. Они были протестированы согласно описанной методике. Результаты анкетирования и тестирования одной подгруппы, состоящей из 10 человек, представлены в таблице 2.

На выходе нейросеть должна формировать сигналы  $Mo^n$ , определяющие модель обучаемого, соответствующую студенту с конкретной ментальностью. Была протестирована нейронная сеть заданной архитектуры. Тестирование проводилось на выборке, составленной из студентов, не участвующих при обучении нейронной сети, а именно 45 студентов I курса географического факультета (второй поток). Погрешность определения модели обучаемого  $Mo^n$  на тестирующих данных составила  $p = \frac{5}{45} \cdot 100 \% \approx 11,11 \%$ , так как для пяти студентов прогнозная модель обучаемого  $Mo^n$  была определена неверно.

**Таблица 2. — Результаты анкетирования и тестирования студентов**

Характеристика	Студенты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Уровень мотивации_1	0	1	4	4	2	3	1	1	3	2
Уровень мотивации_2	3	2	4	4	5	2	1	2	4	3
Уровень интеллекта	50	100	120	150	80	70	40	60	75	100
Социальный интеллект	57	50	27	0	30	57	56	50	30	50
Уровень вычислительных способностей	5	6	10	9	8	5	4	3	7	8
Тип темперамента	1	1	2	4	3	4	4	2	1	4
Уровень креативности	35	30	65	70	65	25	20	35	30	40
Жилищные условия	100	90	50	75	90	100	90	100	90	100
Состояние здоровья	90	70	50	90	80	100	100	100	80	100
Отметка по математике	5	6	10	10	9	5	4	4	7	8
Отметка по информатике	4	6	9	9	9	5	4	3	8	6
<b>Значение модели обучаемого <math>Mo</math></b>	0,4	0,4	1,0	1,0	0,8	0,4	0,2	0,2	0,6	0,6

Предварительно все входные сигналы были нормализованы, то есть приведены к диапазону [0; 1]. Оценивая весовые коэффициенты (синоптические веса) факторов, мы пришли к заключению о незначительном влиянии некоторых из них на определение модели обучаемого. Было выявлено, что к наиболее существенным факторам относятся: уровень мотивации выбора профессии, уровень интеллекта, уровень вычислительных способностей, отметки по профильным предметам (математике и информатике).

Задачу уменьшения размерности входных сигналов мы решили следующим образом. Была обучена вторая нейронная сеть, состоящая из 5 входных нейронов, соответствующих факторам  $x_2, x_3, x_5, x_{10}, x_{11}$  из таблицы 1, которые оказывают наибольшее влияние на выходной параметр. Обучение нейронной сети проводилось на основании тех же 70 студентов. Тестирование проводилось на выборке, составленной из тех же 45 студентов, не участвующих при обучении первой нейронной сети. В данном случае погрешность определения модели обучаемого  $Mo^n$  на тестируемых данных составила  $q = \frac{6}{45} \cdot 100 \% \approx 13,33 \%$ , так как для шести студентов прогнозные модели обучаемых  $Mo^n$  были определены неверно.

Для данных, измеренных в дихотомической шкале, целесообразно использование критерия Фишера [8] для определения достоверности совпадения характеристик работы двух нейронных сетей.

Для определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в дихотомической шкале, вычисляем эмпирическое значение  $\varphi_{ЭМП}$  по следующей формуле:

$$\varphi_{ЭМП} = \left| 2\arcsin\sqrt{p} - 2\arcsin\sqrt{q} \right| \sqrt{\frac{M \cdot N}{M + N}}. \quad (3)$$

В нашем случае  $M = 45, N = 45$ , численное  $\varphi_{ЭМП} \approx 0,322$ . Критическое значение  $\varphi_{КРИТ}$  критерия Фишера для уровня значимости  $\alpha = 0,05$  равно 1,64. Эмпирическое значение критерия  $\varphi_{ЭМП}$  меньше критического значения  $\varphi_{КРИТ}$ . Поскольку погрешности моделей обучаемого  $Mo^n$  для двух рассмотренных нейронных сетей совпадают с уровнем значимости  $\alpha = 0,05$

по статистическому критерию Фишера, то выявленные основные факторы влияния на модель обучаемого  $Mo^n$  положены в основу интегрированной методики прогнозирования процесса обучения.

Таким образом, нами построена математическая модель обучаемого  $Mo = F(MZo; Мих)$ , учитывающая личностные характеристики и отметки по двум предметам. Настроены и обучены две нейронные сети с различным количеством входных сигналов, определяющие модель обучаемого. Поскольку некоторые факторы из первой нейросети оказывают незначительное влияние на определение модели обучаемого, то они не будут учитываться в интегрированной методике прогнозирования.

## 2. СРЕДА ОБУЧЕНИЯ

Качество образования определяется многообразием различных факторов: квалификацией профессорско-преподавательского состава, его заинтересованностью педагогической деятельностью, базовой подготовкой обучаемых и их отношением к приобретению знаний и умений по дисциплине, уровнем образовательных технологий, состоянием учебно-материальной базы, применением современных методов контроля качества учебных достижений студентов.

Определим *среду обучения* как комплекс организационно-технических, педагогических и программно-информационных сервисов, направленных на предоставление студентам широкого спектра образовательных услуг. Для построения модели среды обучения необходимо учесть все факторы, влияющие на качество обучения студента в той или иной степени, а также определить степень их влияния.

Разработанная нами нейросетевая модель способна функционально описать зависимость получаемых студентом знаний и умений от среды обучения.

В результате проведенного анкетирования сотрудников университета были определены основные компоненты среды обучения: обеспеченность дисциплины учебно-методическим комплексом, информационно-техническое обеспечение дисциплины, наличие средств контроля знаний. Среда обучения характеризуется не

только состоянием учебно-методического и технического обеспечения учебного процесса (обеспеченность дисциплины учебно-методическими пособиями и разнообразными диагностическими средствами), но и уровнем организации обучения студентов (количеством посещённых занятий).

Современные преподаватели оперируют большим количеством информации о студентах, которая могла бы быть полезна в педагогических исследованиях. Одним из разновидностей такой информации, необходимой для прогнозирования, являются оценки промежуточного уровня знаний студентов в течение семестра, а именно оценки по лабораторным работам, лекционным и практическим занятиям.

Все вышеперечисленные составляющие среды обучения положены в основу предлагаемой нейросети. Входным сигналом третьей нейросети является среда обучения, состоящая из девяти нейронов. Входные сигналы образует вектор  $X = (x_1; x_2; \dots; x_9)$ , компоненты которого описаны в таблице 3.

Структура у этой нейронной сети также относится к классу однородных многослойных перцептронов с полными последовательными связями и сигмоидальной функцией активации. При построении обучающего множества для данной нейросети

были выбраны те же 70 студентов. Прогнозируемый балл по дисциплине был взят из экзаменационных ведомостей после сдачи всеми студентами летней сессии 2017/2018 учебного года.

Входной слой нейронной сети состоял из девяти нейронов, что соответствовало количеству рассматриваемых исходных параметров для определения прогнозируемого балла. Был выбран скрытый слой, состоящий из 16 нейронов, при этом выходной слой состоял из одного нейрона  $u$ , принимающего значения от 0 до 1.

Прогнозируемый балл по дисциплине вычислялся как увеличенное в 10 раз значение выходного нейрона, округлённое до целых. При построении данной нейронной сети модель обучающего не учитывалась.

Относительная погрешность определения экзаменационной отметки на тестируемых данных составила  $\frac{4}{45} \cdot 100 \% \approx 8,89\%$  (не совпали отметки у четырёх студентов из 45 тестируемых).

### 3. ИНТЕГРИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Для прогнозирования процесса обучения, определения знаний и умений обучающегося, полученных им после изучения дисциплины, необходимо иметь информацию о модели знаний обучающегося о

**Таблица 3. — Входные параметры третьей нейросети**

Факторы, влияющие на усвоение материала студентом	Характеристика	Входной сигнал
Среда обучения	обеспеченность дисциплины УМК	$x_1$
	информационно-техническое обеспечение дисциплины	$x_2$
	текущий контроль качества учебных достижений студентов (тесты в системе e-University)	$x_3$
	количество посещённых лекций студентом	$x_4$
	количество посещённых практических занятий студентом	$x_5$
	количество посещённых лабораторных занятий студентом	$x_6$
	средний балл по лекциям	$x_7$
	средний балл по практическим занятиям	$x_8$
	средний балл по лабораторным занятиям	$x_9$

предметной области (входные знания по математике и информатике), о модели его индивидуальных характеристик (знаний об обучаемом как об индивидууме) и о среде обучения.

Нами разработана нейросетевая модель, обобщающая две вышеперечисленные модели и способная функционально описать зависимость получаемых студентом знаний и умений от среды обучения и от факторов модели обучаемого.

В первом разделе статьи нами строилась модель обучаемого и исследовалось влияние личностных характеристик на данную модель. Были выявлены основные факторы из первой нейросети, которые оказывают значительное влияние на определение модели обучаемого. Именно эти факторы, а также факторы среды обучения, рассмотренные во втором разделе, положены в основу интегрированной методики прогнозирования. С этой целью была построена нейронная сеть, одновременно учитывающая все эти факторы. Она содержала входные нейроны, представленные в таблице 4.

Для текущего контроля знаний студентов проводились промежуточные

тестирования в системе e-University по каждой теме. Для качественного и достоверного измерения уровня знаний студентов по дисциплине «Высшая математика с основами информатики» (входной сигнал  $x_8$ ) соблюдались этапы разработки системы адаптивного тестирования, представленные в работе Е. И. Горюшкина [9].

Входной слой нейронной сети, выполняющий задачу передачи входных значений на скрытый слой, состоял из 14 нейронов, что соответствовало количеству рассматриваемых исходных параметров для определения прогнозируемого балла. Был выбран скрытый слой, состоящий из 16 нейронов, при этом выходной слой состоял из одного нейрона  $u$ , принимающего значения от 0 до 1. Как и в третьей нейросети, результат выходного нейрона увеличивался в 10 раз и округлялся до целых, что соответствовало прогнозируемой отметке.

Относительная погрешность определения экзаменационной отметки на тестируемых данных составила  $\frac{1}{45} \cdot 100 \% \approx 2,22 \%$  (не совпали отметки у одного студента из 45 тестируемых).

**Таблица 4. — Входные параметры интегрированной нейросети**

Факторы, влияющие на усвоение материала студентом	Характеристика	Входной сигнал
Модель обучаемого	Уровень мотивации выбора профессии	$x_1$
	Уровень интеллекта	$x_2$
	Уровень специальных способностей (в данном случае — вычислительных)	$x_3$
	Отметка по математике	$x_4$
	Отметка по информатике	$x_5$
Среда обучения	обеспеченность дисциплины УМК	$x_6$
	информационно-техническое обеспечение дисциплины	$x_7$
	текущий контроль качества учебных достижений студентов (тесты в системе e-University)	$x_8$
	количество посещённых лекций студентом	$x_9$
	количество посещённых практических занятий студентом	$x_{10}$
	количество посещённых лабораторных занятий студентом	$x_{11}$
	средний балл по лекциям	$x_{12}$
	средний балл по практическим занятиям	$x_{13}$
средний балл по лабораторным занятиям	$x_{14}$	

#### 4. ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Для проверки эффективности применения модели прогнозирования полученных знаний и приобретённых умений и навыков студентов на основе нейронной сети был проведён эксперимент со студентами четырёх групп (всего 73 студента) I курса географического факультета БГУ, изучающими дисциплину «Высшая математика с основами информатики» в двух семестрах 2018/2019 учебного года и не участвующими в обучении ни одной нейронной сети. Исходные данные каждого студента подавались на вход нейронных сетей, в результате чего был составлен прогноз успеваемости для каждого студента по дисциплине «Высшая математика с основами информатики» по двум методикам.

По окончании изучения дисциплины прогнозируемые баллы студентов сравнили с баллами, которые они получили на экзамене по дисциплине.

Для ответа на вопрос «Какая методика прогнозирования (интегрированная методика прогнозирования; методика прогнозирования, учитывающая только среду обучения; методика прогнозирования, учитывающая только личностные характеристики) является эффективнее, то есть прогнозирует отметки с меньшей ошибкой?» использовался статистический критерий Фишера [8]. Сравним три методики между собой, определив количество ошибочных прогнозов в каждой методике.

Относительная погрешность определения экзаменационной отметки по методике прогнозирования, учитывающей только личностные характеристики, составила

$$q = \frac{m_2}{M} = \frac{9}{73} = 0,1232 \approx 12,32 \% \text{ (семь студентов из 73 экзаменуемых получили более высокий балл, а два студента из 73 тестируемых получили более низкий экзаменационный балл, чем прогнозировалось).}$$

Относительная погрешность определения экзаменационной отметки по методике прогнозирования, учитывающей только среду обучения, составила

$$q = \frac{m_2}{M} = \frac{7}{73} = 0,0959 \approx 9,59 \% \text{ (шесть студентов из 73 экзаменуемых получили более}$$

высокий балл, а один студент из 73 тестируемых получил более низкий экзаменационный балл, чем прогнозировалось).

Относительная погрешность определения экзаменационной отметки по интегрированной методике составила

$$p = \frac{n_2}{N} = \frac{2}{73} = 0,0274 \approx 2,74 \% \text{ (один студент из 73 экзаменуемых получил более высокий балл, а один студент из 73 тестируемых получил более низкий экзаменационный балл, чем прогнозировалось).}$$

Для определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в дихотомической шкале, вычисляем по формуле (3)  $\varphi_{\text{Эмп}}$ .

Сравнивая первую и третью методики между собой, получаем  $\varphi_{\text{Эмп}} \approx 2,326$ . Сравнивая вторую и третью методики между собой, получаем  $\varphi_{\text{Эмп}} \approx 1,79$ .

Критическое значение  $\varphi_{\text{Крит}}$  критерия Фишера для уровня значимости  $\alpha = 0,05$  равно 1,64. Эмпирическое значение критерия  $\varphi_{\text{Эмп}}$  больше критического значения  $\varphi_{\text{Крит}}$ . Следовательно, достоверность различий методик составляет 95 % по статистическому критерию Фишера.

Значит, интегрированная методика прогнозирует экзаменационные отметки студентов по статистическому критерию Фишера с уровнем значимости 0,05, в то время как достоверность различий между отметками, полученными с помощью методик прогнозирования, учитывающей личностные характеристики студентов и учитывающей только среду обучения, и экзаменационными отметками составляет 95 %.

Таким образом, разработанная математическая модель может применяться для прогнозирования отметок студентов и использоваться в аналитико-прогностическом блоке интегрированной системы обучения. Благодаря анализу полученных данных о промежуточной успеваемости студентов можно выявлять слабые места существующего образовательного процесса, что даёт возможность своевременно модернизировать его.

Результаты проведённого исследования позволяют сделать вывод, что представленная интегрированная методика прогнозирования, учитывающая модель обучаемого и среду обучения, может быть

использована не только для получения достоверных результатов экзаменационных отметок студентов, но и для промежуточного измерения уровня знаний обучающихся, тем самым предоставляя возможность повысить качество обучения путём промежуточной корректировки процесса обучения.

В данной работе был рассмотрен способ применения искусственных нейронных сетей, где нейронная сеть в первом случае работала с исходными параметрами для определения модели обучаемого, которые представлялись в виде набора чисел, а во втором случае — с исходными данными для прогнозирования итоговой отметки по дисциплине. В обоих случаях были построены нейронные сети одинаковой топологии, но различающиеся количеством нейронов, задействованных на входном слое нейронной сети.

Исходя из вышесказанного следует отметить, что нейросетевая технология является помощником в автоматизации процесса обучения и удобстве его анализа, выводя педагогические исследования на принципиально новый уровень, поскольку такие модели не только выявляют закономерности педагогических процессов и явлений, но и строят объективные прогнозы на будущее.

Результаты обучения и проверки работоспособности спроектированных нейронных сетей показывают их успешное применение для прогнозирования отметок студентов и способность находить сложные закономерности и взаимосвязи между различными объектами, относящимися к одному классу данных. После того как нейронная сеть обучена, она становится надёжным и недорогим инструментом анализа.

### Литература

1. Коляда, М. Г. Педагогическое прогнозирование в компьютерных интеллектуальных системах / М. Г. Коляда, Т. И. Бугаева. — М. : ООО «Русайнс», 2015. — 432 с.
2. Казаченок, В. В. Тенденции и модели развития образования XXI века / В. В. Казаченок // Матэматыка. — 2018. — № 5. — С. 3—8.
3. Калан, Р. Основные концепции нейронных сетей : пер. с англ. / Р. Калан. — М. : Вильямс, 2003. — 288 с.
4. Добровольская, Н. Ю. Компьютерные нейросетевые технологии как средство индивидуализированного обучения студентов физико-математических специальностей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Н. Ю. Добровольская. — Краснодар, 2009. — 263 с.
5. Агеев, В. Н. Совершенствование управления в социальных коммуникативных системах на основе электронных изданий : дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.10 / В. Н. Агеев. — М., 1999. — 313 с.
6. Федяев, О. И. Прогнозирование остаточных знаний студентов по отдельным дисциплинам с помощью нейронных сетей / О. И. Федяев // Известия ЮФУ. Технические науки. — 2016. — № 7. — С. 122—136.
7. Яхьяева, Г. Э. Нечёткие множества и нейронные сети / Г. Э. Яхьяева. — М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 187 с.
8. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д. А. Новиков. — М. : МЗ-Пресс, 2004. — 67 с.
9. Горюшкин, Е. И. Использование нейросетевых технологий в адаптивном тестировании по информатике в вузе : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Е. И. Горюшкин. — Курск, 2009. — 176 с.

*Материал поступил в редакцию 08.08.2019.*

# Methods for predicting learning outcomes based on neural networks

**Natalya A. Moiseeva**, Senior Lecturer of the General Mathematics and Computer Science Department of the Mechanics and Mathematics Faculty of the Belarusian State University; [VoronkinaNA@bsu.by](mailto:VoronkinaNA@bsu.by)

A neural network model of integrated training of students in the academic discipline of Higher Mathematics with Basics of Computer Science has been developed and investigated. The author suggests a new approach to the neural network description of the difficult to formalize process of training students, based on modeling the process of knowledge transfer depending on student's personal characteristics and factors of the learning environment. It includes the development of an algorithm for constructing a neural network model that predicts knowledge and skills of students in the academic discipline.

**Keywords:** modeling of the training process; knowledge prediction; neural network technologies.

## References

1. Kolyada, M. G. Pedagogicheskoe prognozirovaniye v komp'yuternykh intellektual'nykh sistemakh / M. G. Kolyada, T. I. Bugayeva. — M. : OOO «Rusajns», 2015. — 432 s.
2. Kazachenok, V. V. Tendencii i modeli razvitiya obrazovaniya XXI veka / V. V. Kazachenok // Matematyka. — 2018. — № 5. — S. 3—8.
3. Kalan, R. Osnovnye koncepcii nejronnykh setej : per. s angl. / R. Kalan. — M. : Vil'yams, 2003. — 288 s.
4. Dobrovol'skaya, N. YU. Komp'yuternye nejrosetevye tekhnologii kak sredstvo individualizirovannogo obucheniya studentov fiziko-matematicheskikh special'nostej : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.08 / N. YU. Dobrovol'skaya. — Krasnodar, 2009. — 263 s.
5. Ageev, V. N. Sovershenstvovanie upravleniya v social'nykh kommunikativnykh sistemakh na osnove elektronnykh izdaniy : dis. ... d-ra tekhn. nauk : 05.13.10 / V. N. Ageev. — M., 1999. — 313 s.
6. Fedyayev, O. I. Prognozirovaniye ostatochnykh znaniy studentov po otdel'nym disciplinam s pomoshch'yu nejronnykh setej / O. I. Fedyayev // Izvestiya YUFU. Tekhnicheskie nauki. — 2016. — № 7. — S. 122—136.
7. Yakh"yaeva, G. E. Nechotkie mnozhestva i nejronnye seti / G. E. Yakh"yaeva. — M. : Nacional'nyj Otkrytyj Universitet «INTUIT», 2016. — 187 s.
8. Novikov, D. A. Statisticheskie metody v pedagogicheskikh issledovaniyakh (tipovye sluchai) / D. A. Novikov. — M. : MZ-Press, 2004. — 67 s.
9. Goryushkin, Ye. I. Ispol'zovaniye nejrosetevykh tekhnologij v adaptivnom testirovanii po informatike v vuze : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.02 / Ye. I. Goryushkin. — Kursk, 2009. — 176 s.

*Submitted 08.08.2019.*

УДК 378.02:378.8

## Математика как один из факторов формирования профессиональных компетенций студентов-бакалавров

**Булдык Георгий Митрофанович**, заведующий кафедрой математики и физики Белорусской государственной академии связи, доктор педагогических наук, профессор; *bugemi@mail.ru*

В статье представлена единая методологическая основа использования математических знаний для повышения эффективности профессиональной подготовки бакалавров, формирования их профессиональных компетенций. Доказывается, что принцип фундирования создаёт основу для спиралевидной схемы развёртывания базовых математических знаний, умений, навыков и опыта деятельности студентов. Реализация данного принципа способствует теоретическому обобщению математических знаний, включению их в структуру профессиональной деятельности, приобретению студентами опыта решения практико-ориентированных задач.

**Ключевые слова:** бакалавр; принцип фундирования; профессиональные компетенции; математические знания; профессиональная деятельность.

В соответствии с требованиями государственного Образовательного стандарта высшего образования I ступени выпускник программы бакалавриата должен обладать широким набором профессиональных компетенций, соответствующих определённым видам профессиональной деятельности. В компетенциях выпускников выделены профессиональные компетенции, связанные с владением основными положениями, идеями, методами математики, приёмами формирования математического мышления и культуры бакалавра.

Содержание компетенций определяет необходимый объём знаний, умений, навыков, опыта и личных качеств выпускников и их применение в процессе будущей профессиональной деятельности [1].

Актуальность данного исследования обуславливается:

- значимостью математики как наиболее универсального инструмента познания, овладеть которым должен каждый бакалавр;

- научно обоснованной системой математических знаний о природе, обществе, мышлении, составляющих основу мировоззрения будущего специалиста;
- творческим потенциалом математического аппарата, который является языком изложения научной информации;
- технологичностью математических методов как наиболее действенного инструмента умственного развития и практической подготовки будущих специалистов, формирующих при этом трудолюбие, принципиальность, ответственность и т. п.

Именно математика предоставляет уникальную возможность мотивированного вовлечения интеллектуальных операций мышления студентов в процесс предстоящей когнитивной деятельности, сравнения и различения познавательных ситуаций, оценки и динамики текущего состояния личностных изменений, развития

надситуационной активности и наглядного моделирования [2].

Основу данной работы составляют известные психологические исследования математического образования, проведённые Л. В. Занковым, Н. Ф. Талызиной, В. А. Крутецким, И. С. Якиманской, В. Д. Шадриковым и другими, в которых подчёркивается необходимость актуализации математических знаний в предметном содержании профессионального образования. Смещение целей, сформулированных в нормативных документах, на результаты образования в виде профессиональных компетенций показывает, что математические дисциплины — это важнейшая часть высшего образования, формирующая профессиональные компетенции бакалавра, являющаяся инструментом его профессиональной деятельности. В связи с этим актуальной становится проблема формирования математической культуры бакалавров с позиции развития профессиональной компетентности будущих специалистов. При формировании профессиональных компетенций следует учитывать практическую, теоретическую и методическую составляющие профессиональной подготовки студентов-бакалавров [3].

Системообразующим фактором проектирования и организации учебного процесса будущего бакалавра может служить предложенная академиком В. Д. Шадриковым и развитая Е. И. Смирновым концепция фундирования [4; 2].

В авторской концепции фундирования уровень потенциального развития функций (расширения опыта) задаётся совместной деятельностью преподавателя и студента по освоению в предметной деятельности идеальной модели факта, явления либо процесса — спирали или кластера фундирования, задаваемых априори и определяющих «расстояние», «расхождение между актуальным и потенциальным» уровнями развития функций (расширения опыта). Успешное формирование зон ближайшего развития психических функций (расширения опыта) на основе концепции фундирования предполагает также проектирование эффективных процедур мониторинга и методик диагностики результатов как в когнитивной так и в аффективной областях [2].

Опираясь на концепцию, разработанную Е. И. Смирновым, мы будем понимать под фундированием многослойный и сложно структурированный процесс формирования профессиональных компетенций бакалавра с опорой на математические компетенции, построенный на основе факторов онтологического, аксиологического и гносеологического характера, объединяющих психологические, педагогические, организационно-методические условия для актуализации базовых знаний вузовской математики с последующим применением их в профессиональной деятельности.

Онтологические основания развития математических компетенций представляют собой совокупность достижений в различных сферах деятельности студента: экономических, социально-исторических, образовательных, технологических и т. д. При рассмотрении образовательной сферы деятельности студентов в качестве онтологического основания в данном контексте выступает система образования как важнейший социальный институт современного общества.

Аксиологические основания математических компетенций отражают ценностные ориентиры и мотивационные установки деятельности студентов в определённом социуме и составляют базу ценностно-параметризованного восприятия ими действительности.

Гносеологические основания являются ориентирующими установками в процессе познания. Обладая когнитивно-компетентными данными, рефлексивно-оценочными и креативными умениями и навыками в математической познавательной области, студенты обретают возможность развития интуиции, творческого воображения и рефлексивных способностей в направлении развития мышления, личностных и профессиональных качеств.

Поскольку предметной областью математики является вся действительность, то под математической компетентностью подразумевается единство личных качеств, математических знаний, умений и математического мышления, опыта их применения в будущей профессиональной деятельности, стремления к непрерывному самообразованию

и самосовершенствованию в изучении и применении математики.

Фундирование в нашем понимании обеспечивает формирование нового качества профессиональных компетенций бакалавра на инновационной основе, развивает мышление, его личностные и профессиональные качества, поскольку определяет:

- разумный баланс между фундаментальностью и профессиональной направленностью математической подготовки;
- освоение современных универсальных учебных действий и способов деятельности на основе личностных предпочтений;
- создание психологических, педагогических, организационно-методических условий для целостности, иерархичности и уровневости, спиралевидности и направленности развёртывания содержания обучения математике в опоре на выделение, обобщение и освоение базовых учебных элементов и приёмов деятельности в единстве структурообразующих компонентов интеграции математики и образования;
- разработку преемственности содержательных линий математического образования и современных тенденций в развитии научного знания, вариативность и доступность способов решения профессиональных задач с применением математических знаний на уровне трансдисциплинарных взаимодействий, прикладных и эвристических экскурсов;
- развитие креативности, поисковой и творческой активности бакалавра в решении математических и профессионально ориентированных задач, в том числе с использованием ИКТ;
- практическую, теоретическую и методическую составляющие профессиональной подготовки студентов-бакалавров [5].

Профессиональные компетенции — это фундаментальные профессиональные знания, умения, личные качества, опыт творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опыт социально-оценочной деятельности, необходимые для решения профессиональных задач.

Итак, мы будем рассматривать фундирование в качестве процесса создания условий для поэтапного углубления и расширения математических знаний в направлении профессионализации и формирования целостной системы как научных и методических знаний, так и профессионально-математической деятельности по развитию мышления, личностных и профессиональных качеств будущего специалиста.

В рамках концепции фундирования предлагается углубить внутренние взаимосвязи теоретической и практической составляющих математического образования будущего бакалавра, изменив содержание и структуру математической и методической подготовки с усилением математического компонента образования с последующим применением математических знаний в профессиональной деятельности [5].

При этом создаются условия для актуализации знаний вузовской математики с последующим теоретическим обобщением структурных единиц, раскрывающих их сущность, целостность и трансдисциплинарные связи в направлении профессионализации знаний и формировании личности бакалавра [6]. Принцип фундирования создаёт основу внутренних взаимосвязей в структуре математической деятельности, определяя при этом спиралевидную схему формирования математических знаний, умений, навыков и опыта практической деятельности студентов: диагностируемое целеполагание, наглядное моделирование уровней структуры математических знаний, локальной модельности, управление познавательной и творческой деятельностью обучающихся, блоки мотивации базовых, фундаментальных и профессиональных учебных элементов. Обучение при этом развёртывается в три слоя: базовом, фундаментальном и профессиональном [7].

Основу для спиралевидной схемы моделирования базовых математических знаний, умений, навыков и опыта деятельности студентов вузов создаёт принцип фундирования. Математические знания при этом выступают структурообразующим фактором. В дальнейшем на этапе фундаментализации происходит их глубокое теоретическое обобщение, а на третьем,

профессиональном, этапе математические знания включаются в структуру профессиональной деятельности как средства формирования профессиональных компетенций.

Фундирование процесса становления личности бакалавра выступает как эффективный механизм профессионального становления бакалавра и актуализации интегративных связей между математическими знаниями, наукой и профессиональным образованием. Осуществляется переход от процессов фундирования математических знаний (ориентировочная основа деятельности) к фундированию профессионального опыта личности. Внедрение принципа фундирования приводит к необходимости проектирования в процессе обучения поэтапного развёртывания интегративных конструктов знания и образцов деятельности в соответствии с наличным состоянием опыта и развития высших психических функций бакалавра. Происходит смещение целей на результаты образования в виде профессиональных компетенций (общекультурных, предметных, инструментальных и др.). Знаниевый подход в образовании трансформируется в компетентностный, личностно-ориентированный, развивающий подход.

Для оценки эффективности фундирования процесс учебной деятельности исследуется в трёх направлениях: объективно-сущностном (приобретение опыта); деятельностно-результативном (применение и преобразование опыта); личностно-аддитивном (развитие личностных характеристик и интеллекта). При этом используются дифференциация и сложное взаимодействие когнитивной и личностной подсистем; количество и вариативность стратегий (мыслительных, децентрации и актуализации); умение строить и исследовать математические модели; сотрудничество, сотворчество участников рефлексивной деятельности.

Решение проблемы повышения качества образования связано с модернизацией содержания математического образования, определением внутренних взаимосвязей в структуре математической деятельности, поиском путей и методов формирования профессиональных компетенций у будущих специалистов на основе

математической деятельности с учётом принципа фундирования [6].

Взаимосвязи в структуре математической деятельности, основанные на принципе фундирования, рассматриваются как интеграция математических знаний и знаний профессиональных дисциплин в комплекс, результатом функционирования которого станет формирование у студента качественно новой целостной системы знаний и умений, обладающей новыми интегративными свойствами и ориентированной на применение их в профессиональной деятельности. При этом междисциплинарная интеграция выступает как процесс взаимного согласования содержания учебных дисциплин с точки зрения единого, непрерывного и целостного развития профессиональной деятельности. С позиции формирования компетенций взаимосвязи в структуре математической деятельности становятся логическим основанием саморазвития будущего специалиста.

Фундирование как механизм и метод внутренних взаимосвязей в структуре математической деятельности для формирования нового качества профессиональных компетенций бакалавра на инновационной основе характеризуется:

- инновационными универсальными учебными действиями и способами деятельности, базирующимися на информационно-коммуникационных технологиях, учитывающими генезис, преемственность и обобщённость базовых знаний на основе личностных предпочтений;
- целостностью, иерархичностью и спиралевидностью развёртывания содержания обучения математике в опоре на выделение внутренних взаимосвязей в структуре математической деятельности, обобщение и освоение приёмов деятельности в единстве структурообразующих компонентов интеграции, готовности к саморазвитию, а также наличием рефлексивно-оценочного компонента;
- вариативностью и доступностью способов математической деятельности на уровне трансдисциплинарных взаимодействий, прикладных и эвристических экскурсов;

- креативностью, поисковой и творческой активностью бакалавра в решении учебных и профессионально-ориентированных задач с использованием ИКТ [3].

Фундирование как один из методов для формирования нового качества профессиональных компетенций бакалавра на инновационной основе может быть реализован при изучении высшей математики, в частности, темы «Производная функции» (изучается студентами инженерных и экономических специальностей). Работа над ней имеет особое значение для профессиональной подготовки будущего бакалавра, так как способствует осмыслению и систематизации знаний, умений и навыков при изучении других разделов высшей математики и в процессе применения математики в профессиональной деятельности. Начиная с первого семестра, в курс математики включаются отдельные задачи, содействующие обобщению изученных теоретических положений математики и формированию основных методов решения задач с применением производной. При этом в соответствии с концепцией фундирования первоначальные знания по данной теме развиваются, происходит их глубокое теоретическое обобщение, а в дальнейшем, на более высоком витке спирали, на методическом этапе, знания включаются в структуру профессиональной деятельности как средства достижения нового качества профессиональных компетенций. Степень сформированности профессиональных компетенций у студентов-бакалавров по теме «Производная функции» определяется в соответствии со следующими планируемыми уровнями.

### ***I. Базовый уровень сформированности компетенции в области знаний.***

Студент-бакалавр:

- знает определение производной, правила вычисления производной, таблицу производных;
- вычисляет производные различных функций. Устанавливает соответствие между перечисляемыми теоремами и методами вычисления производной;
- приводит примеры использования методов и методик вычисления производной для решения конкретных практических задач;
- осуществляет поиск идей применения производной в профессиональной деятельности;
- реализует процесс самостоятельного проектирования и использования производной для постановки и решения образовательных задач;
- приводит примеры и обосновывает целесообразность использования производной в области практического применения;
- проявляет устойчивый интерес к профессионально ориентированным источникам информации;
- обладает опытом конструирования, накопления и систематизации различных методов и приёмов доказательства теорем, решения задач при помощи производной;
- владеет различными приёмами и методами решения математических задач и доказательства теорем с применением производной. Представляет самостоятельно разработанные ключевые профессиональные задачи на применение производной;
- использует информационно-коммуникационные технологии в решении математических и прикладных задач при помощи производной.

### ***II. Базовый уровень сформированности компетенции в области умений.***

Студент-бакалавр:

- умеет использовать информационные ресурсы по теме «Производная функции», в том числе с применением дистанционных образовательных технологий. Предлагает собственные варианты использования информационных ресурсов по теме «Производная функции» в соответствии с профессиональными задачами;
- решает нестандартные профессиональные задачи на применение производной;
- самостоятельно обосновывает выбор способа решения профессиональных задач при помощи производной;
- разрабатывает методы применения производной для решения профессиональных задач;
- участвует в научно-практических конференциях института (университета) с докладами по теме «Применение

производной функции в прикладных исследованиях».

Понятие производной широко используется в прикладных исследованиях, поскольку приводит к понятию эластичности функции, то есть к относительной производной, при помощи которой определяются, например, эластичность спроса относительно цены или дохода или эластичность предложения товара, скорость материальной точки и др. Ценность такой модели фундирования (от понятия производной на математическом уровне до её глубокого теоретического обобщения на уровне относительной производной) для учебного процесса в вузе и будущей профессиональной деятельности для студента несомненна. К тому же она несёт в единичном и особенном своём проявлении все основные черты теоретического знания о процессе фундирования базовых элементов высшей математики. При формировании математических компетенций акцент делается на те вопросы дисциплин математического цикла (векторы, матрицы, системы уравнений, производная функции одной переменной и многих переменных, интегралы и т. д.), которые применяются при решении профессиональных задач. Создаётся системогенетический блок математических знаний — спиралей фундирования, позволяющий определить взаимосвязи в структуре математической деятельности и экспликацию основных детерминант учебной деятельности, формирующих математическую культуру бакалавра [3]. В то же время проецирование внутренних взаимосвязей в структуре математической деятельности студентов от теоретического обобщения до профессионального применения в форме актуализированных практико-ориентированных приложений создает устойчивый мотивационный эффект в процессе усвоения математического знания (в нашем примере — понятия производной). Базовые математические знания выступают структурообразующим фактором. В дальнейшем на этапе фундаментализации происходит их глубокое теоретическое обобщение, а в третьем, профессиональном, слое знания включаются в структуру профессиональной деятельности как средства достижения учебно-воспитательных целей.

Математическое образование студентов вузов является наиболее восприимчивым к технологическим инновациям ввиду модельного характера содержания и глубоких внутренних взаимосвязей в структуре математической деятельности. В основе инновационного подхода к отбору содержания и технологии математической подготовки будущего бакалавра лежит овладение им особым когнитивным стилем математической и, что особенно важно, профессионально-математической деятельности. Последняя может формироваться посредством актуализации субъективного опыта квазипрофессиональной деятельности студентов с последующим фундированием на основе теоретического обобщения базовых математических знаний. В результате освоения образовательной программы по математике:

- интенсифицируется самостоятельная продуктивная деятельность в условиях информационно-коммуникационного общества на основе овладения метаумениями и приёмами интеллектуального труда;
- развиваются системные обобщённые знания и способы деятельности (конструктивные, организационные, коммуникативные, гностические), что позволяет осуществить выход на творческий уровень;
- расширяется предметная область обучения за счёт возможностей компьютерного моделирования, теоретического проектирования, решения межпредметных задач, что способствует развитию системного мышления;
- развивается содержательная и исполнительская самостоятельность;
- развивается многоуровневая рефлексия, способствующая профессионально-личностному росту.

Таким образом, у выпускника учреждения высшего образования формируются профессиональные компетенции и определённые личные качества, которые обеспечивают ему конкурентоспособность на рынке труда.

Проектирование профессиональной деятельности как важное условие подготовки будущего бакалавра предполагает, что будут созданы условия для получения профессиональных знаний через освоение способов профессиональной деятельности

и внутренних взаимосвязей математической деятельности, ориентированных на решение профессиональных задач. Проектирование профессиональной подготовки студентов формирует умения ставить цели, выдвигать приоритеты в своём образовании, определять профессиональные возможности, необходимые при составлении индивидуальной образовательной траектории. Проектирование в нашем понимании — это интегративная совокупность методов, средств, форм и технологий, реализуемых в процессе математической деятельности при непосредственном взаимодействии субъектов образовательного процесса, обеспечивающих требуемый уровень усвоения содержания математического образования. Оно включает также нормы проектной деятельности будущего специалиста на методологическом, теоретическом, методическом, технологическом и инструментальном (диагностико-оценочном) уровнях. Сбалансированность внутренних взаимосвязей в структуре математической деятельности по времени, ресурсам и качеству способствует достижению заданного образовательными стандартами и стандартами качества результатов профессиональной подготовки будущего специалиста экономиста, инженера и т. д. в вузе. Таковая, базируясь на внутренних взаимосвязях в структуре математической деятельности и будучи подкреплена педагогическим проектированием, развивается посредством решения профессионально ориентированных задач, в которых обеспечивается полнота овладения студентами умениями, знаниями, опытом, ценностями и инструментарием для эффективной организации профессиональной деятельности [3].

Основными признаками проявления уровней сформированности профессиональных компетенций средствами математики в области знаний являются следующие учебные действия студента:

- обнаруживает знание теории, методов и принципов применения математики при решении профессиональных задач;
- знает различные приёмы и методы решения профессиональных задач при помощи математики;
- выделяет базовые характеристики методов, частных методик применения математики для решения профессиональных задач;
- самостоятельно отбирает формы и методы решения профессиональных задач;
- осуществляет самостоятельное применение современных теорий и технологий математики для решения профессиональных задач;
- оценивает результаты применения математических методов при решении профессиональных задач;
- реализует процесс самостоятельного проектирования и использования моделей математики в ходе решения профессиональных задач.

Эти действия характеризуют формирование когнитивного опыта студента путём раскрытия внутренних существенных связей математики (объекта изучения), выделение её базисных учебных элементов и определение их иерархий.

Основными признаками проявления уровней сформированности профессиональных компетенций в области умений (на примере «Производная функции») являются следующие учебные действия студента:

- самостоятельно формирует цели решения поставленных задач производственной деятельности при помощи математики ( $d_1$ );
- применяет различные приёмы и методы решения профессиональных задач при помощи математики ( $d_1(2)$ );
- самостоятельно разрабатывает банки профессиональных задач на применение математики ( $d_1(3)$ );
- самостоятельно отбирает методы решения профессиональных задач ( $d_1(4)$ );
- самостоятельно применяет современные математические модели ( $d_1(5)$ );
- осуществляет процесс самостоятельного проектирования и использования математических моделей при решении профессиональных задач, оптимизировав их решение с применением специализированного программного обеспечения ( $d_1(6)$ );
- самостоятельно использует различные статистические критерии для оценки качества математических моделей ( $d_1(7)$ );
- самостоятельно оценивает результаты применения математических моделей ( $d_1(8)$ ).

Оценку уровня сформированности профессиональных компетенций можно выполнить, используя комплексный показатель Харрингтона:

$$D = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i},$$

где  $d_i$  — показатели сформированности частных профессиональных компетенций,  $n$  — число показателей [8].

Комплексный показатель изменяется в пределах:  $0,37 < D < 1$ .

Значения частных показателей  $d_i$  приведены в таблице значений функции желательности Харрингтона.

**Таблица. — Значения оценки уровня сформированности компетенций**

Значение оценки уровня сформированности компетенции	Количественная оценка
Отличное	0,8 — 1,0
Хорошее	0,63 — 0,8
Удовлетворительное	0,37 — 0,63
Плохое	0,20 — 0,37
Очень плохое	0,0 — 0,20

Частные профессиональные компетенции в области умений: диагностируемое целеполагание —  $d_1$ ; прогнозирование —  $d_2$ ; принятие решения —  $d_3$ ; способность к обнаружению и постановке

проблемы —  $d_4$ ; анализ данных и мобилизация информации —  $d_5$ ; рефлексия и оценочная деятельность —  $d_6$ ; анализ и синтез —  $d_7$ ; обобщение и конкретизация —  $d_8$ ; аналогии и ассоциации —  $d_9$ .

Таким образом, в соответствии с концепцией фундирования базовые математические знания систематизируются, теоретически обобщаются и на профессиональном этапе включаются в структуру профессиональной деятельности будущего бакалавра. Фундирующие процедуры развития математических знаний — от базового уровня до профессионального — являются многоэтапными, полифункциональными, направленными и интегративными по актуализации внутри- и межпредметных связей. При этом процедуры развития будут более выраженными и направленными, если ориентировочная и информационная основы учебной деятельности студентов подкрепляются специально проектируемым содержанием обучения, наглядно моделируемым в форме спиралей фундирования базовых учебных элементов математики.

Реализация процесса обучения математике в соответствии с концепцией фундирования, приобретение студентами опыта профессионально-предметной деятельности с использованием математики, в том числе проектирования и организации учебно-воспитательного процесса, способствует формированию профессиональных компетенций будущего бакалавра.

## Литература

1. Образовательный стандарт высшего образования I степени [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://nihe.dsu.by/images/norm-c/norm-doc/maket...standart>. — Дата доступа : 06.10.2019.
2. Смирнов, Е. И. Фундирование опыта в профессиональной подготовке и инновационной деятельности педагога : монография / Е. И. Смирнов. — Ярославль, 2012. — 650 с.
3. Булдык, Г. М. Экономико-математическое моделирование как усиление практико-ориентированной направленности математической культуры студентов экономических специальностей / Г. М. Булдык // Вести БГПУ. Серия 3. — 2013. — № 6.
4. Андреев, А. Л. Компетентностная парадигма в образовании : опыт философско-методологического анализа / А. Л. Андреев // Педагогика. — 2005. — № 4. — С. 19—27.
5. Булдык, Г. М. Инновационные подходы в образовательном процессе высшей школы / Г. М. Булдык // Актуальные проблемы и инновационные технологии преподавания учебных дисциплин: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 30 ноября 2018 г. / ред. кол. : Ю. Ю. Гнездовский [и др.]. — Минск : БИП-Институт правоведения, 2019. — С. 5—16 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://depositary.belisa.org.by/EDNI/Deposits/Details.aspx?d=544>.
6. Булдык, Г. М. Деятельностная парадигма практико-ориентированного математического образования будущих экономистов в вузе / Г. М. Булдык // Педагогическая наука и образование. — 2018. — № 1 (22). — С. 49—54.

7. Булдык, Г. М. Современные ориентиры математической подготовки экономистов в вузе / Г. М. Булдык // Народная асвета. — 2018. — № 2. — С. 6—10.
8. Методы анализа [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [https://cyberleninka.ru › article › ispolzovanie-obobschennoy-funktsii-zhel](https://cyberleninka.ru/article/view/ispolzovanie-obobschennoy-funktsii-zhel). — Дата доступа : 02.10.2019.

*Материал поступил в редакцию 08.10.2019.*

## Mathematics as one of the factors in the formation of professional competencies of Bachelor students

**Georgy M. Buldyk**, Head of the Mathematics and Physics Department of the Belarusian State Academy of Communications, Dr. Sci. (Pedagogics), Prof.; [bugemi@mail.ru](mailto:bugemi@mail.ru)

The article presents a unified methodological basis for the use of mathematical knowledge to increase the effectiveness of professional training of Bachelor students, formation of their professional competencies. It is proved that the foundation principle creates the basis for a spiral-shaped scheme for the deployment of basic mathematical knowledge, skills and experience of students. The implementation of this principle contributes to the theoretical generalization of mathematical knowledge, its inclusion in the structure of professional activity, acquiring experience in solving practice-oriented problems by students.

**Keywords:** Bachelor student; foundation principle; professional competencies; mathematical knowledge; professional activity.

### References

1. Obrazovatel'nyj standart vysshego obrazovaniya I stupeni [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : [http://nihe.dsu.by>images/norm-c/norm-doc/maket...standart](http://nihe.dsu.by/images/norm-c/norm-doc/maket...standart). — Data dostupa : 06.10.2019.
2. Smirnov, E. I. Fundirovanie opyta v professional'noj podgotovke i innovacionnoj deyatel'nosti pedagoga : monografiya / E. I. Smirnov. — YAroslavl', 2012. — 650 s.
3. Buldyk, G. M. Ekonomiko-matematicheskoe modelirovanie kak usilenie praktiko-orientirovannoj napravlenosti matematicheskoy kul'tury studentov ekonomicheskikh special'nostej / G. M. Buldyk // Vesti BGPU. Seriya 3. — 2013. — № 6.
4. Andreev, A. L. Kompetentnostnaya paradigma v obrazovanii : opyt filosofsko-metodologicheskogo analiza / A. L. Andreev // Pedagogika. — 2005. — № 4. — S. 19—27.
5. Buldyk, G. M. Innovacionnye podhody v obrazovatel'nom processe vysshej shkoly / G. M. Buldyk // Aktual'nye problemy i innovacionnye tekhnologii prepodavaniya uchebnyh disciplin : materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf., g. Grodno, 30 noyabrya 2018 g. / red. kol. : YU. YU.Gnezdovskij [i dr.]. — Minsk : BIP-Institut pravovedeniya. — 2019. — S. 5—16 [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://depositary.belisa.org.by/EDNI/Deposits/Details.aspx?d=544>. — Data dostupa : 05.10.2019.
6. Buldyk, G. M. Deyatel'nostnaya paradigma praktiko-orientirovannogo matematicheskogo obrazovaniya budushchih ekonomistov v vuze / G. M. Buldyk // Pedagogicheskaya nauka i obrazovanie. — 2018. — № 1 (22). — S. 49—54.
7. Buldyk, G. M. Sovremennye orientiry matematicheskoy podgotovki ekonomistov v vuze / G. M. Buldyk // Narodnaya asveta. — 2018. — № 2. — S. 6—10.
8. Metody analiza [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : [https://cyberleninka.ru › article › ispolzovanie-obobschennoy-funktsii-zhel](https://cyberleninka.ru/article/view/ispolzovanie-obobschennoy-funktsii-zhel). — Data dostupa : 02.10.2019.

*Submitted 08.10.2019.*

# Роль психологического сопровождения в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов

**Дробышевский Борис Анатольевич**, практикующий психолог, кандидат психологических наук; [drboris@rambler.ru](mailto:drboris@rambler.ru)

Статья посвящена основному виду деятельности психолога системы образования — психологическому сопровождению. Автор определяет понятие «психологическое сопровождение», опираясь на теоретико-экспериментальные психологические исследования последних десятилетий. Психологическое сопровождение рассматривается в контексте подготовки будущего педагога к профессиональной деятельности. На основе эмпирического исследования автор предлагает одну из форм психологического сопровождения, отвечающую запросам современной образовательной практики.

**Ключевые слова:** психологическое сопровождение; будущий педагог; психолог; личностное развитие; групповая дискуссия.

Психологическая наука и практика являются неотъемлемыми компонентами современного образовательного процесса [1; 2 и др.]. Психологическая служба функционирует в учреждениях дошкольного, общего среднего и среднего специального образования. Курсы психологии повсеместно представлены в учебных планах высших учебных заведений Республики Беларусь. Психологи различных учреждений образования выполняют свои профессиональные функции, на практике доказывая ценность и необходимость психологической науки в системе образования.

Разработка концепции психологической службы образования началась в период 80-х годов прошлого столетия и связана с именами таких отечественных психологов, как И. В. Дубровина, А. М. Моисеев, Я. Л. Коломинский, Б. А. Бенедиктов, Л. М. Фридман, Е. Д. Божович. В фокусе внимания исследователей находилось психологическое обеспечение школьного образовательного процесса, поскольку именно школа в период крушения идеологических основ существования наиболее остро нуждалась в адекватных и эффективных

способах психологической поддержки педагогов, учащихся и их родителей [2]. Широко представлена в научно-методической литературе концепция психологической службы, разработанная российским психологом И. В. Дубровиной. Согласно этой концепции психологическая служба школы «...понимается как интегральное образование и рассматривается в трёх аспектах: как одно из направлений педагогической и возрастной психологии, изучающее закономерности психического развития и формирования личности школьника с целью разработки способов, средств и методов профессионального применения психологических знаний в условиях современной школы (научный аспект); как психологическое обеспечение всего процесса обучения и воспитания, включая составление учебных программ, создание учебников, разработку психологических оснований дидактических и методических материалов, психологическую подготовку учителей и пр. (прикладной аспект); как непосредственная работа психологов в школе или при РОНО (практический аспект). Единство этих трёх аспектов составляет

предмет школьной психологической службы» [2, с. 49—50]. В соответствии с данной концепцией перед школьным психологом поставлен ряд задач общего и частного свойства, находящих отражение в профессиональной деятельности. Первоочередной задачей является создание и соблюдение психологических условий, обеспечивающих полноценное психическое и личностное развитие каждого ребёнка, именно это составляет основную направленность деятельности психолога [2, с. 52]. В рамках этой задачи он выполняет также ряд частных задач, заключающихся в проведении психологического просвещения, психологической профилактики, психологического консультирования учащихся, педагогов и родителей, психологической диагностики и коррекции [3, с. 18—20]. Идеологическим основанием деятельности психолога в концепции И. В. Дубровиной выступает гуманистический поход [2; 3 и др.]. Личность учащегося рассматривается как способная к самоорганизации, самоизменению, развитию при наличии определённых условий. В русле данного подхода к ребёнку ведущей функцией деятельности психолога при выполнении им ряда частных задач является функция психологического сопровождения [4; 5 и др.]. С точки зрения М. Р. Битяновой, психологическое сопровождение рассматривается как «...система профессиональной деятельности психолога, направленной на создание социально-психологических условий для успешного обучения и психологического развития ребёнка в ситуациях школьного взаимодействия» [4, с. 20—21]. Психологическое сопровождение должно соответствовать ряду требований: во-первых, следовать за естественным развитием ребёнка; во-вторых, создавать условия для самостоятельного творческого освоения детьми системы отношений с миром и самим собой; в-третьих, обеспечивать в рамках объективно данной ребёнку социально-педагогической среды условия для его максимального личностного развития и обучения [4].

В психолого-педагогических исследованиях разрабатывается концепция психологического сопровождения образовательного процесса в средних специальных и высших учреждениях образования [5 и др.]. В фокусе внимания данных исследований

не только психологическое сопровождение личности учащегося, но и его профессиональное становление. В данном контексте психологическое сопровождение профессионально-личностного становления определяется как «...сложное целостное образование, включающее в себя систему профессиональной деятельности психолога, направленную на создание социально-психологических условий для успешного профессионального обучения, становления и развития личности обучающегося, на формирование психологической культуры субъектов образовательного процесса» [5, с. 31]. Отличительной особенностью этого типа психологического сопровождения является организация деятельности психолога, при которой он может сам предоставить информацию, а может развернуть поиски новой информации, помочь субъекту образовательного процесса «выстроить» себя в новом пространстве бытия, создать условия, в которых могут возникнуть переживания, связанные с поиском и осмыслением информации, рождением нового понимания себя как личности и будущего профессионала [5, с. 33]. Психологическое сопровождение в средних специальных и высших учебных заведениях, с точки зрения исследователей, может реализоваться психологической службой в форме психодиагностической, групповой (тренинговой) и индивидуальной (консультационной) работы [6, с. 12]. Основным принципом психологического сопровождения является принцип следования за естественным развитием личности обучающегося на данном возрастном и социокультурном этапе его жизненного пути [7, с. 16].

Знакомство будущих педагогов с психологической наукой осуществляется в процессе вузовской подготовки. Наряду с профильными дисциплинами введение психологических курсов в учебную программу служит цели всестороннего профессионального развития. Однако, как отмечают исследователи, «...содержание психологического образования педагогов представляет собой учебную версию психологической науки. Программы и учебники по психологии следуют логике соответствующих научных дисциплин. Психология в педвузе преподаётся как научная дисциплина: общая, возрастная и педагогическая психология являются

искажёнными версиями академической университетской психологии, ориентированной на подготовку профессиональных психологов-исследователей. Очевидно, что каждый педагог должен быть психологически образован, но ему нет необходимости становиться при этом психологом-исследователем» [8, с. 50]. Современная же образовательная ситуация ставит перед педагогом практические задачи. Например, как найти общий язык с «трудным» подростком, как управлять школьным классом, как презентировать учебный материал с учётом психологических особенностей учащихся. Очевидно, что данный круг задач формулирует определённые требования и к подготовке будущих педагогов. Завершая обучение, молодой специалист должен обладать способностью решать актуальные задачи педагогической практики. Данная способность формируется в процессе обучения будущего специалиста при наличии специально организованных условий и форм обучения. По мнению исследователей, создание условий, необходимых для личностного и профессионального становления будущего специалиста, — первоочередная задача в рамках деятельности по психологическому сопровождению [4; 5; 6]. Каким образом могут быть организованы данные условия? Ответ на этот вопрос можно найти в психолого-педагогических исследованиях начала XXI века, в том числе и белорусских учёных. Под руководством С. С. Харина на базе учреждения образования «Академия последипломного образования» был разработан и проведён цикл тренинговых занятий, цель которых — создание условий для формирования у педагогов личностно ориентированного подхода к ребёнку [9]. Таким образом, осуществлялось психологическое сопровождение образовательного процесса. Хотя цикл тренинговых занятий был ориентирован на педагогов, однако теоретико-методологические основания построения занятий являлись актуальными и для организации психологического сопровождения будущих специалистов. В качестве указанных оснований выступал гуманистический подход, с преобладанием установки на педагога как человека, свободно мыслящего и свободно действующего, самостоятельно осуществляющего свой выбор, ответственного за

собственные действия, мысли и чувства, то есть субъекта своей деятельности [9, с. 7]. Предметом взаимодействия психолога и педагога выступала профессиональная деятельность последнего, а не его знания. Таким образом, обеспечивалось развитие субъектности педагога, становление которой проходит через самоопределение, самореализацию, то есть когда педагог может превращать собственную деятельность в предмет практического преобразования. Задача сопровождающего психолога — помочь педагогу в освоении способов осуществления и преобразования своей деятельности и способов работы со смыслами, ценностями, установками [9]. В исследованиях коллектива, работающего под руководством С. С. Харина, психологическое сопровождение осуществлялось в форме социально-психологического тренинга. В то же время актуальным остаётся вопрос об организации психологического сопровождения в рамках учебного процесса в средних специальных и высших учебных учреждениях образования при подготовке будущих специалистов [5]. Если организация психологического сопровождения образовательного процесса в средних специальных и высших учебных учреждениях образования осуществляется в форме психодиагностической, групповой (тренинговой) и индивидуальной (консультационной) работы и широко освещена в психолого-педагогической литературе [6, с. 12], то вопрос о содержательном наполнении данных форм по-прежнему актуален. Каким содержанием должна наполняться та или иная форма психологического сопровождения для осуществления эффективного профессионального становления будущего специалиста? Ответы на данные вопросы были получены в ходе исследования, проведённого с учащимися Лингвогуманитарного колледжа МГЛУ, будущими преподавателями английского языка, в период с февраля по июнь 2008 года [10]. В рамках курса «Психология» мы проводили занятия в форме группового полилога, целью которых было развитие профессиональной рефлексивной позиции. На каждом занятии для группового анализа и обсуждения учащимся предлагались проблемно-конфликтные ситуации, отражающие реалии современной школьной жизни. Ситуации были разработаны в традиции проблемного обучения

А. М. Матюшкина и не содержали единственного решения. Следует отметить, что при разработке ситуаций был предварительно проведён опрос среди педагогов разных школ г. Минска с целью выявления наиболее актуальных конфликтов и затруднений, периодически возникающих в процессе их профессиональной деятельности. На каждом занятии в течение определённого времени учащиеся письменно анализировали проблемно-конфликтные ситуации, а затем устно обсуждали решения друг друга. Педагог-психолог управлял групповым обсуждением. В процессе обсуждения, когда мнения учащихся не совпадали, они спорили, аргументировали собственную позицию. Так происходило развитие профессиональной позиции будущих педагогов. Отличительной особенностью занятий являлось то, что учащиеся осваивали не академическое психологическое знание, которое им ещё необходимо было бы осмыслить и ассимилировать для применения в будущей практике, а оперировали прикладным знанием, которое непосредственно можно применить в будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, психологическое сопровождение профессионального становления

будущего специалиста определяется как сложное целостное образование, включающее в себя систему профессиональной деятельности психолога, направленную на создание социально-психологических условий для успешного профессионального обучения, становления и развития личности обучающегося, на формирование психологической культуры субъектов образовательного процесса. Основным принципом психологического сопровождения является принцип следования за естественным развитием личности обучающегося на данном возрастном и социокультурном этапе его жизненного пути. Организация психологического сопровождения образовательного процесса в средних специальных и высших учебных заведениях осуществляется в форме психодиагностической, групповой (тренинговой) и индивидуальной (консультационной) работы. Деятельность по психологическому сопровождению будущих педагогов может осуществляться посредством специально организованных занятий в форме группового полилога. Содержательно групповой полилог представляет собой обсуждение и анализ проблемно-конфликтных ситуаций, отражающих реалии современной педагогической практики.

### Литература

1. Божович, Е. Д. Психологическая служба в структуре педагогического процесса / Е. Д. Божович // *Вопр. психологии*. — 1986. — № 2. — С. 100—103.
2. Дубровина, И. В. Предмет и задачи школьной психологической службы / И. В. Дубровина // *Вопр. психологии*. — 1988. — № 5. — С. 47—54.
3. Акимова, М. К. Психологическая служба школы : учеб. пособие / М. К. Акимова, Е. М. Борисова, Н. И. Гуткина ; под ред. И. В. Дубровиной. — М. : МПА, 1995. — 222 с.
4. Битянова, М. Р. Организация психологической работы в школе / М. Р. Битянова. — М. : МОДЭК, 1998. — 298 с.
5. Демидова, Т. П. Психологическое сопровождение профессионально-личностного становления обучающихся в средних профессиональных учебных заведениях : учеб. пособие / Т. П. Демидова. — М. : МОДЭК, 2006. — 112 с.
6. Суховершина, Ю. В. Психологическое сопровождение личностно-профессионального развития студента службой практической психологии вуза : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Ю. В. Суховершина. — Курск, 2006. — 22 с.
7. Егоренко, Т. А. Психологическое сопровождение труда студентов в процессе их социально-психологической адаптации в средних специальных учебных заведениях : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.03. / Т. А. Егоренко. — Тверь, 2004. — 25 с.
8. Исаев, Е. И. Проблемы проектирования психологического образования педагога / Е. И. Исаев // *Вопр. психологии*. — 1997. — № 6. — С. 48—57.
9. Психологические основы формирования у педагогов личностно-ориентированного подхода к ребёнку : учеб. пособие / С. С. Харин [и др.] ; под ред. С. С. Харина. — Минск : АПО, 1999. — 177 с.
10. Дробышевский, Б. А. Развитие рефлексивной позиции будущего педагога / Б. А. Дробышевский // *Адукацыя і выхаванне*. — 2009. — № 4. — С. 49—57.

*Материал поступил в редакцию 13.03.2019.*

# The role of psychological support in the process of training future teachers

**Boris A. Drobyshevsky**, Practicing Psychologist, Cand. Sci. (Psychology); *drboris@rambler.ru*

The article is devoted to the main activity of a psychologist of the education system — psychological support. The author defines the concept of psychological support, based on the theoretical and experimental psychological research in recent decades. Psychological support is considered in the context of training a future teacher for professional activities. Based on an empirical study, the author suggests one of the forms of psychological support that meets the needs of modern educational practice.

**Keywords:** psychological support; future teacher; psychologist; personal development; group discussion.

## References

1. Bozhovich, E. D. Psihologicheskaya sluzhba v strukture pedagogicheskogo processa / E. D. Bozhovich // *Vopr. psihologii*. — 1986. — № 2. — S. 100—103.
2. Dubrovina, I. V. Predmet i zadachi shkol'noj psihologicheskoy sluzhby / I. V. Dubrovina // *Vopr. psihologii*. — 1988. — № 5. — S. 47—54.
3. Akimova, M. K. Psihologicheskaya sluzhba shkoly : ucheb. posobie / M. K. Akimova, E. M. Borisova, N. I. Gutkina ; pod red. I. V. Dubrovinoj. — M. : MPA, 1995. — 222 s.
4. Bityanova, M. R. Organizaciya psihologicheskoy raboty v shkole / M. R. Bityanova. — M. : MODEK, 1998. — 298 s.
5. Demidova, T. P. Psihologicheskoe soprovozhdenie professional'no-lichnostnogo stanovleniya obuchayushchihsya v srednih professional'nyh uchebnyh zavedeniyah : ucheb. posobie / T. P. Demidova. — M. : MODEK, 2006. — 112 s.
6. Suhovshina, YU. V. Psihologicheskoe soprovozhdenie lichnostno-professional'nogo razvitiya studenta sluzhboj prakticheskoy psihologii vuza : avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk : 19.00.07 / YU. V. Suhovshina. — Kursk, 2006. — 22 s.
7. Egorenko, T. A. Psihologicheskoe soprovozhdenie truda studentov v processe ih social'no-psihologicheskoy adaptacii v srednih special'nyh uchebnyh zavedeniyah : avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk : 19.00.03. / T. A. Egorenko. — Tver', 2004. — 25 s.
8. Isaev, E. I. Problemy proektirovaniya psihologicheskogo obrazovaniya pedagoga / E. I. Isaev // *Vopr. psihologii*. — 1997. — № 6. — S. 48—57.
9. Psihologicheskie osnovy formirovaniya u pedagogov lichnostno-orientirovannogo podhoda k rebyonku : ucheb. posobie / S. S. Harin [i dr.] ; pod red. S. S. Harina. — Minsk : APO, 1999. — 177 s.
10. Drobyshevskij, B. A. Razvitie reflektivnoj pozicii budushchego pedagoga / B. A. Drobyshevskij // *Adukacyya i vyhavanne*. — 2009. — № 4. — S. 49—57.

*Submitted 13.03.2019.*

УДК 371.3

# Становление и развитие инновационного дошкольного образования в Республике Беларусь (вторая половина 80-х годов XX века – начало XXI века)

**Старжинская Наталья Степановна**, профессор кафедры методик дошкольного образования Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка, доктор педагогических наук, профессор; *natashast1@yahoo.com*

**Тукач Валентина Павловна**, ведущий научный сотрудник лаборатории дошкольного образования Национального института образования, кандидат педагогических наук; *jamaica321@mail.ru*

В статье представлены факторы и тенденции обновления теории и практики дошкольного образования в Республике Беларусь в постсоветский период. Раскрываются динамика и специфика становления и развития инновационного дошкольного образования в условиях трансформации общества со второй половины 80-х годов XX века до настоящего времени. Актуализируется вопрос о важности построения инновационного дошкольного образования в свете современной культурологической парадигмы образования.

**Ключевые слова:** дошкольное образование; инновации; факторы и тенденции развития; культурологический подход; педагогические технологии.

Развитие системы образования (то есть переход её в новое качественное состояние) не может осуществляться иначе, чем через освоение новшеств, через инновационный процесс. Согласно построенной В. И. Слободчиковым концептуальной схеме «традиция — инновация — институция» инновационное образование, с одной стороны, адаптируется к происходящим преобразованиям в социуме, а с другой — инициирует их. Это означает, что оно выступает важнейшим фактором социального прогресса и духовного обновления мира человека. Со временем инновационное

образование, закрепляясь на протяжении длительного периода в социальных практиках, становится традиционным [1, с. 21]. В обобщённой формулировке Слободчикова инновационное образование — «это такое образование, которое способно к саморазвитию и которое создаёт условия для полноценного развития всех своих участников» [1, с. 21]. По мнению А. И. Жука, инновации являются не столько средством теоретических исследований или локальных нововведений в образовании, сколько комплексным механизмом развития образовательных учреждений

и систем, и понимаются как инструмент преобразования педагогами и управленцами собственной деятельности [2].

Движущей силой, определившей положительные изменения в отечественном дошкольном воспитании, стало начавшееся в середине 80-х годов прошлого столетия реформирование общественной жизни нашей страны, охватившее и образовательную систему. В то время были выдвинуты новые и чрезвычайно важные для образования требования его гуманизации, гуманитаризации, демократизации, вариативности и т. д.

Разработка и внедрение идей гуманизации дошкольного образования, его развивающего характера, вариативности программного обеспечения, личностно ориентированной модели воспитания, культурологического подхода составляют основу инновационного дошкольного образования.

Исходя из сказанного инновационное дошкольное образование — это относительно самостоятельная развивающая и развивающаяся система, утверждающая гуманные субъект-субъектные (партнёрские) отношения детей и взрослых, обеспечивающая амплификацию детского развития, формирование у детей способности преобразовывать содержание общественного опыта, осваивать культуру как систему проблемно-творческих задач и тем самым создающая условия для самореализации каждого ребёнка как индивидуальности.

В Республике Беларусь инновационные преобразования в дошкольном образовании при одновременном сохранении и приумножении лучших традиций отечественного и зарубежного дошкольного образования за постсоветский период приобрели системный характер. Направленность и интенсивность их появления и развития определялась рядом **факторов**.

К **детерминирующим факторам**, оказавшим наибольшее воздействие на систему дошкольного образования и сформировавшим новые тенденции его развития, относятся социально-экономические, идеологические, политические, культурологические и др. Они были связаны с изменениями в политической и экономической ситуации в стране, что носило внешний характер.

**Определяющим фактором** развития системы дошкольного образования в Республике Беларусь являлась государственная образовательная политика, обеспечивающая гарантированную защиту детства, семьи и материнства; сохранение сети дошкольных учреждений; равенство доступа к качественному дошкольному образованию.

**Источником инноваций** в дошкольном образовании послужили изменения в законодательной и нормативной правовой базе, являющейся основой для обеспечения преобразования системы дошкольного образования в режиме обновления.

Прежде всего необходимо назвать основополагающее постановление коллегии Министерства образования «Аб перабудове сістэмы дашкольнага выхавання ў БССР» (1990), которое вкуче с Концепцией развития дошкольного воспитания в БССР открыло путь для создания нормативной правовой базы, регламентирующей функционирование дошкольного образования в Республике Беларусь.

К важнейшим законодательным документам относится Закон «Об образовании в Республике Беларусь» (1991), согласно которому уровень дошкольного образования был включён в структуру основного образования. Дошкольное образование призвано обеспечить полноценное развитие ребёнка с учётом его возрастных и индивидуальных особенностей, подготовку к получению основного образования на последующих уровнях. Впервые было определено, что основными языками обучения и воспитания в учреждениях образования Республики Беларусь являются белорусский и русский. Государство гарантирует гражданам право выбора языка обучения и воспитания, создаёт соответствующие условия для его реализации. Данным документом было узаконено создание и функционирование не только государственных, но и частных учреждений образования, что также являлось одним из факторов развития системы дошкольного образования в нашей стране. Возникла гибкая многофункциональная система дошкольных учреждений, которые ориентировались на максимальное удовлетворение спроса населения на воспитательно-образовательные услуги.

С целью реализации положений Конвенции о правах ребёнка (1989), Всемирной декларации об обеспечении выживания, защиты и развития детей и Плана действий по её осуществлению в ноябре 1993 года был принят Закон Республики Беларусь «О правах ребёнка», который определил правовой статус ребёнка и был направлен на обеспечение его физического и нравственного здоровья, формирование национального самосознания на основе общечеловеческих ценностей мировой цивилизации. Эти документы законодательно поддерживали и поддерживают в настоящее время развитие инновационных парадигм воспитания и обучения ребёнка, базирующихся на фундаментальных общечеловеческих ценностях.

Важной вехой в процессе становления и развития теории и практики воспитания и обучения детей дошкольного возраста стало *изменение терминологии*, принятой ЮНЕСКО (1997). Было признано целесообразным ввести новое наименование первой ступени образования — «дошкольное образование». Введение нового термина предполагало обновление работы специалистов органов управления образования, педагогических коллективов, каждого участника образовательного процесса, деятельность которых была направлена на качественные изменения дошкольного образования.

В дальнейшем одним из важнейших нормативных правовых актов, определивших стратегию развития системы дошкольного образования, стал Комплекс мероприятий по совершенствованию деятельности учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования, и по созданию сети организаций всех форм собственности, оказывающих населению услуги по уходу за детьми, утверждённый постановлением Совета Министров Республики Беларусь (2006). Данным Комплексом предусматривалось: совершенствование нормативной базы; медико-психолого-педагогического сопровождения воспитанников; повышение качества образовательного процесса; совершенствование деятельности по созданию сети организаций всех форм собственности, оказывающих населению услуги по уходу за детьми.

Кроме упомянутых выше нормативных правовых актов, в стране были приняты другие документы, регулирующие внедрение и распространение инноваций в образовательный процесс учреждений дошкольного образования. На основе этих документов разрабатывались государственные программы развития системы дошкольного образования в Республике Беларусь (на 2009—2014 годы; на 2016—2020 годы).

Одним из факторов совершенствования дошкольного образования в нашей стране стало *утверждение приоритета семьи* в воспитании ребёнка. Семья становится главным социальным и воспитательным партнёром дошкольного учреждения, заказчиком и потребителем образовательных и оздоровительных услуг дошкольного учреждения. Повышение статуса семейного воспитания ведёт к персональной ответственности родителей за полноценное воспитание и развитие своего ребёнка. При этом учитывается, что воспитатель является профессионалом, которому родители осознанно предоставляют преимущество проектировать, выбирать и использовать личностно ориентированное воспитание и обучение [3].

Непосредственное отношение к развитию дошкольного образования имеет издание с августа 1991 года ежемесячного научно-методического журнала «Пралеска» (Дашкольнае выхаванне), основателем которого выступило Министерство образования Республики Беларусь. На страницах журнала публикуются научные статьи и методические разработки учёных и практиков, посвящённые различным проблемам дошкольного образования.

Обозначенные выше факторы способствовали осуществлению важных преобразований в национальной системе дошкольного образования в республике в период с 1991 года по настоящее время. Можно выделить ряд **ведущих тенденций**, характеризующих становление и развитие названной системы.

Первым документом, в котором были намечены пути *демократизации* системы дошкольного воспитания в нашей стране, направления *гуманизации* образовательного процесса, выступила Концепция

развития дошкольного воспитания в БССР (1990). О том, что во главу угла ставилось *личностное развитие ребёнка*, свидетельствовала и Концепция образования и воспитания в Беларуси (1993) [4], в которой целью дошкольного образования было признано развитие личности ребёнка с учётом состояния его здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей.

Правда, претворение в жизнь обозначенных в Концепциях передовых идей на первых порах сталкивалось с организационными трудностями, ментальными установками части воспитателей и родителей. Понимание лично ориентированного, индивидуального подхода к каждому ребёнку, необходимости выстраивания партнёрских взаимоотношений с семьями своих воспитанников, обеспечение услуг, заказчиком которых является семья, формирование открытого образовательного пространства происходило очень непросто.

Первыми же документами («Часовае палажэнне аб дзіцячай дашкольнай установе ў Рэспубліцы Беларусь» (1991)), принятыми в стране, был взят курс на *вариативность* программ, учебных и методических пособий, технологий воспитания и обучения детей в дошкольных учреждениях, на *лично ориентированный подход*. Уже в начале 90-х годов XX века дошкольные учреждения республики получили реальную возможность перейти от использования единой унифицированной программы воспитания и обучения в детском саду к работе по разнообразным программам и педагогическим технологиям.

В педагогическом сообществе с самого начала социальных перемен в стране вызревала убежденность в необходимости *создания национального программно-методического обеспечения* дошкольного образования, построенного на современных научных подходах к дошкольному детству.

В 1991 году была утверждена новая Программа воспитания и обучения в детском саду. Это была последняя программа, построенная на основе Типовой программы советского периода. В то же время её можно назвать первой программой нового поколения: её отличием от предыдущих программ стало усиление национального компонента. В Программе впервые ставилась задача воспитания у детей,

начиная с младшего дошкольного возраста, устойчивого интереса и положительного отношения к белорусскому и русскому языкам (через детскую литературу и фольклор). Предлагалось проводить на белорусском языке занятия по ознакомлению с элементами белорусской культуры (например, декоративно-прикладным искусством), символами Беларуси и т. п., систематически организовывать фольклорные праздники и тем самым активизировать белорусскую речь детей. В содержании Программы впервые были представлены основные идеи и главные направления формирования национального самосознания дошкольников.

Первой по настоящему национальной комплексной программой, разработанной по заказу Министерства образования Республики Беларусь, стала программа, получившая образное название «Пралеска» [5]. С этой целью при Белорусском государственном педагогическом университете имени Максима Танка был создан временный научный коллектив под руководством авторитетных учёных — кандидата психологических наук, профессора Е. А. Панько и кандидата педагогических наук, доцента А. И. Васильевой. С 1995 года программа является базовой для всех дошкольных учреждений.

«Пралеска» основывалась на принципах: гуманизации; природосообразности; гармонии трёх начал в развитии ребёнка (физического, эмоционально-личностного, интеллектуального); оздоровительной направленности воспитания; взаимосвязи национального и общечеловеческого в воспитании; развития психики в деятельности и общении; тесного взаимодействия воспитания в семье и в дошкольном учреждении.

Принцип гуманизации для авторов программы был основополагающим, что нашло отражение в её целях и задачах, в ориентации на личность ребёнка, в опоре на гуманистические традиции белорусской народной педагогики, в гуманизации взаимоотношений как с детьми, так и с родителями.

В основу программы «Пралеска» впервые в отечественной педагогике было положено отношение к дошкольному детству как самоценному периоду в развитии

человека. Программа направлена на обогащение (амплификацию) детского развития, говоря словами Л. С. Выготского, на «охрану детства».

Таким образом, в дошкольном образовании Республики Беларусь проявилась реальная тенденция перехода от «манипулятивного», учебно-дисциплинарного подхода в образовании к личностно ориентированному.

Инновационность программы «Пралеска» заключалась в высоком уровне психологизации. В ней впервые были выделены такие самостоятельные разделы, как «Познать, чтобы воспитывать», «Сотрудничает с семьёй», «Общение», «Познавательная практическая деятельность». В числе инноваций — также ориентация на развитие детской самостоятельности и творчества на всех этапах обучения и воспитания в дошкольном возрасте. В программе «Пралеска» впервые нашла реализацию идея опоры на культуротворческую функцию детства — построения дошкольного образования, ориентированного на формирование у детей способности преобразовывать содержание общественного опыта, осваивать культуру как систему проблемно-творческих задач.

Инновационным являлся и стиль изложения программных требований. Они впервые были предъявлены не в императивном ключе, а в виде уважительного и доверительного разговора с педагогом.

Основополагающим документом, в котором идеи гуманизации дошкольного образования, самооценности дошкольного детства получили дальнейшее развитие, стала новая Концепция дошкольного образования, разработанная коллективом авторов под руководством И. В. Житко (2000) [6]. Необходимость новой Концепции была обусловлена тем, что значительная часть задач, определённых Концепцией развития дошкольного воспитания в БССР (1990) [7], за прошедшие годы была решена. Дошкольное учреждение приобрело новый статус учреждения открытого типа, изменились его функции (на первое место ставится функция охраны жизни и здоровья детей, а не традиционная функция подготовки детей к обучению в школе), а также структура системы дошкольного образования и т. д. В новом документе

определялись функции, стратегия, цель, принципы, задачи развития, особенности используемых в дошкольном образовании технологий воспитания и обучения.

Показателем качества образовательной услуги, кроме удовлетворённости потребителя, выступает её соответствие должному уровню, зафиксированному в конкретном документе. Таким стал утверждённый в 2000 году государственный стандарт «Дошкольное образование. Готовность к школе». Он позволял на государственном уровне регламентировать и регулировать процесс преемственности дошкольного и начального образования при подготовке детей шестого года жизни к обучению в школе с шести лет.

В 2012 году с соответствием с Кодексом Республики Беларусь об образовании была разработана и принята *Учебная программа дошкольного образования* (на русском и белорусском языках), пришедшая на смену программе «Пралеска» и парциальным программам, разработанным в предыдущие годы.

Учебная программа включает базовый компонент (минимальное обязательное содержание образования, которое соотносится с целью дошкольного образования, имеет развивающую и воспитывающую направленность) и комплекс образовательных услуг сверх базового компонента в соответствии с количеством часов, установленным Типовым учебным планом дошкольного образования.

Образовательными стандартами дошкольного образования (также утверждёнными в 2012 г.) и учебной программой определены ключевые жизненные компетенции воспитанников при освоении содержания программы дошкольного образования.

Содержание учебной программы структурировано по пяти направлениям развития воспитанника: физическое, социально-нравственное и личностное, познавательное, речевое, эстетическое. Каждое направление представлено образовательными областями (отдельными дидактическими единицами содержания). При этом в программе прослеживается взаимосвязь и взаимообусловленность направлений образовательных областей на основе интеграции содержания.

Учебная программа дошкольного образования продолжает *традиции гуманизации*, заложенные в программе «Пралеска». Она также базируется на признании самоценности детства и построена на основе личностно-деятельностного и культурологического подходов, в рамках которых деятельность ребёнка наряду с обучением рассматривается как движущая сила его психического развития. Программа реализуется в видах деятельности, способствующих зарождению и становлению у воспитанников психических новообразований, субъектной позиции и самовыражению личности в деятельности.

В основе учебной программы лежат принципы, призванные обеспечивать развитие субъектности личности ребёнка дошкольного возраста как системы её преобразующих возможностей. К ним относятся следующие:

- амплификации развития;
- онтогенетический;
- учёта ведущего вида детской деятельности;
- целостности и системности;
- проблематизации содержания образования;
- интеграции;
- культуросообразности;
- интегративности;
- преемственности.

Реализация содержания учебной программы обеспечивает разностороннее развитие и саморазвитие личности ребёнка; формирование у него нравственных норм и приобретение социального опыта; готовность к успешному переходу на следующий уровень образования [8].

В то же время учебная программа дошкольного образования отличается от программы «Пралеска» официальным (императивным) языком изложения. Эта программа стала единственно возможной и обязательной программой дошкольного образования в стране.

Таким образом, создание новых программ в Республике Беларусь с 1990 года по настоящее время свидетельствует о *переходе от утилитарного понимания дошкольного детства как периода подготовки к школе к его гуманистическому пониманию*.

Чтобы в большей степени удовлетворять интересы и потребности детей,

учитывая склонности и предпочтения каждого ребёнка, всё чаще в дошкольных учреждениях создавались студии изобразительного искусства, театральные, кружки иностранных языков, хореографии, спортивные, игротеки и т. п. Это потребовало специализации педагогов дошкольного образования, углублённого освоения ими отдельных методик.

С 1993 года в педагогических колледжах и университетах Республики Беларусь началась подготовка воспитателей для дошкольных учреждений по дополнительным специализациям: «Иностранный язык», «Практическая психология», «Физическая культура» и др. Было разработано и программно-методическое обеспечение — комплект программ для организации дополнительных образовательных услуг в сфере дошкольного образования. Создавались условия для полного удовлетворения потребностей общества в услугах дошкольных учреждений, построения в них благоприятной среды для детей, повышения качества подготовки специалистов.

Одной из тенденций развития дошкольного образования в Республике Беларусь являлось введение в дошкольных учреждениях *здоровьесберегающей системы*.

Оздоровительный процесс воспитания и обучения детей в дошкольных учреждениях достигался комплексом мероприятий, обеспечивающих охрану нервной системы ребёнка, использованием специальных физических упражнений, оздоровительных подвижных игр, элементов лечебных дыхательных гимнастик, органичным сочетанием физических упражнений с закаливающими процедурами.

В журнале «Пралеска» появилась рубрика «Здароўеэберажэнне», где публиковались статьи медицинских работников или педагогов дошкольных учреждений, делившихся опытом работы.

Важнейшей тенденцией развития дошкольного образования в Республике Беларусь стала *психологизация деятельности педагогических работников учреждения дошкольного образования*. В новых социокультурных условиях задача психологического образования педагога относится к числу приоритетных. Педагог, работающий по программам нового поколения, пронизанным идеями гуманизации,

психологизации, обретает миссию профессионального обеспечения условий развития и саморазвития личности воспитуемого.

С 2000 года в штатное расписание дошкольных учреждений была введена должность педагога-психолога. Во многом благодаря психологической службе в воспитании и обучении детей дошкольного возраста в соответствии с лучшими традициями отечественной дошкольной педагогики стали широко использоваться различные «специфически детские» виды деятельности (игра, рисование и др.).

Уникальность психологизации педагогической деятельности в дошкольных учреждениях нашей страны подчеркнул Я. Л. Коломинский, вспоминая: «Когда я был несколько лет назад на Международном конгрессе по прикладной психологии в Сан-Франциско (США) и рассказал участникам о том <...> что у нас в каждом детском саду есть педагог-психолог, раздались аплодисменты. Единственные аплодисменты на всём конгрессе!» [9, с. 9].

Ещё одной важной тенденцией развития дошкольного образования в БССР, а затем в Республике Беларусь является *опора на национальную основу* — национальную культуру, преемственность традиций, обеспечение национальной идентификации.

Для этой тенденции характерно внедрение в образовательный процесс дошкольного учреждения национального (белорусского) языка и реализация содержания этнокультурного образования детей дошкольного возраста.

Если до середины 80-х годов XX века в системе дошкольного образования Беларуси наблюдались постепенная девальвация национального языка, снижение значимости национального компонента в содержании воспитания и обучения детей дошкольного возраста, то со второй половины 1980-х — первой половины 1990-х годов началось становление билингвального дошкольного образования, обусловленного функционированием на территории республики двух языков — белорусского и русского. Билингвальное образование представляет собой освоение личностью культурно-исторического и социального опыта, ценностей национальной и мировой культуры средствами белорусского и русского языков [10, с. 6].

В 90-е годы XX века в Республике Беларусь появились дошкольные учреждения (группы) с этнокультурным компонентом. Во главу угла ставилось развитие у ребёнка интереса и уважения к родной культуре, традициям и нравственным ценностям белорусского народа. Этнокультурное воспитание подразумевает активное участие детей в культуротворческой деятельности.

Начиная с 1991 года программное содержание дошкольного образования стало разрабатываться с учётом национальной специфики и регламентации соотношения русского и белорусского языков в детских садах с тем или другим языком обучения и воспитания и со значительным увеличением удельного веса этнического компонента. При этом сохранялась преемственность и с прогрессивными тенденциями прошлых лет: подчёркивается необходимость воспитания у детей доброжелательного отношения к людям вне зависимости от их этнической принадлежности, умения взаимодействовать с разными культурами.

Таким образом, в Республике Беларусь активно создавалась основа для образовательной деятельности национального детского сада. Эта тенденция является сквозной для всего постсоветского периода.

В связи с процессом белорусизации и этнопедагогизации с начала 1990-х годов в республике развивалась и система подготовки и повышения квалификации педагогических кадров дошкольного профиля. У будущих воспитателей и у действующих педагогов на протяжении последних десятилетий формировались лингвистическая, коммуникативная и этнокультурная компетенции, умения и навыки реализации национально ориентированного образования детей дошкольного возраста.

Важнейшей тенденцией в развитии дошкольного образования, отвечающей требованиям времени — развитию информационного общества, стала его *информатизация* — создание предпосылок для формирования и использования информационных ресурсов и реализации информационных отношений.

В Республике Беларусь уже в начале 1990-х годов была организована творческая группа по созданию и внедрению в практику работы дошкольных учреждений компьютерно-игровых технологий

для детей дошкольного возраста (руководитель — кандидат педагогических наук С. С. Вавинский). Многие детские сады стали оснащаться компьютерными классами, где дети постепенно входили в мир современных технологий.

В 2007 году была принята программа «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007—2010 годы», в которой значительное внимание было уделено и информатизации системы дошкольного образования. В дальнейшем учёными страны были разработаны: теоретико-методологические основы создания и применения информационно-коммуникационных технологий для детей дошкольного возраста; компьютерные программы, имеющие чёткую развивающую направленность. На национальном образовательном портале Республики Беларусь стали размещаться в открытом доступе электронные образовательные ресурсы по отдельным компонентам учебной программы дошкольного образования.

Все выявленные и другие положительные тенденции нуждались в научном изучении и осмыслении. В связи с этим постепенно расширялась тематика журнала «Пралеска», в котором появлялись всё новые рубрики: «Бяспека жыццядзейнасці», «Гульнятэка», «Дашкольная установа — сям'я», «Культуралогія», «Мацярынская школа», «Педагагічныя тэхналогіі і методыкі», «Псіхалогія», «Экапедагогіка», «Этнапедагогіка», «Якасць адукацыі» и др., где были представлены публикации ведущих учёных и специалистов в области дошкольного образования, материалы воспитателей дошкольных учреждений, делившихся опытом работы.

Именно через журнал «Пралеска» велась огромная пропагандистская работа по разъяснению принципиально новых психолого-педагогических подходов к воспитанию и обучению детей дошкольного возраста и ресурсных воспитательных возможностей, открывающихся такими подходами.

Выделенные факторы и тенденции развития инновационного дошкольного образования в Республике Беларусь приводили к становлению и развитию инновационно-педагогической деятельности в учреждениях дошкольного образования, которая определяется как комплекс принимаемых

мер по обеспечению целенаправленного преобразования практики образовательной деятельности за счёт создания, расширения и освоения новых образовательных систем или каких-то их компонентов (А. В. Хуторской [11]).

Преобразовательные процессы в дошкольном образовании Республики Беларусь в период со второй половины 80-х годов XX века до 10-х годов XXI века носили перманентный характер, что было обусловлено необходимостью отвечать на меняющиеся вызовы всё усложняющейся реальности. Разработка, апробация и внедрение инноваций в дошкольное образование представляло собой многоступенчатый процесс, **в котором отслеживается несколько этапов**. В основу их выделения нами положены временные отрезки, разделённые принятием в Республике Беларусь законов или нормативных актов, детерминировавших преобразовательные процессы в сфере дошкольного образования.

Исходя из этого в генезисе инновационного дошкольного образования в период со второй половины 80-х годов XX века по настоящее время правомерно выделить четыре этапа.

*I этап — вторая половина 80-х годов — 1994 год.* Нижней границей стало появление в 1986 году «Манифеста педагогов-новаторов», положившего начало осознанию идей инновационного дошкольного образования, поиска путей его развития. Это этап *возникновения и первоначального становления инновационного дошкольного образования* в Республике Беларусь.

*II — 1995—2002 годы.* Его началом стало создание первой национальной базисной программы воспитания и обучения в детском саду — «Пралеска». Этот этап можно назвать этапом интенсификации *развития инновационного дошкольного образования в Республике Беларусь на основе отечественных разработок*.

*III — 2003—2010 годы.* Хронологические рамки данного этапа обусловлены принятием постановления Министерства образования Республики Беларусь от 24 февраля 2003 г. № 8 «Об утверждении Инструкции об экспериментальной и инновационной деятельности в учреждениях образования Республики Беларусь»,

позволяющего регламентировать названную деятельность. Третий этап отличался *целенаправленным развитием теории и практики дошкольного образования*, его научно-методическим обеспечением, дальнейшим поиском путей повышения качества дошкольного образования.

*IV этап — 2011 год — по настоящее время.* Его нижней границей является принятие в январе 2011 года Кодекса Республики Беларусь об образовании. Верхняя граница этапа в настоящее время не определена ввиду его незавершённости. Данный этап можно назвать этапом *процессуально-деятельностной модернизации* — в этот период был принят ряд концептуально-программных документов развития дошкольного образования, в том числе и на длительную перспективу [12].

Таким образом, анализ проведённых исследований позволяет выделить общую тенденцию в развитии инновационных

процессов в системе дошкольного образования Беларуси. Данная тенденция проявляется в том, что она выходит за рамки традиционной знаниево-просветительской педагогической парадигмы. В системе дошкольного образования республики с середины 80-х годов XX века осуществлялся инновационный поиск целевых, содержательных и процессуальных характеристик нового дошкольного учреждения с позиций приоритета развития личности ребёнка, творческого сотрудничества педагога и воспитанника как равноправных субъектов инновационного процесса дошкольного учреждения. Они стали качественно иными по своей стратегии и содержанию. Инновационные процессы, интегрирующие традиции и новации, выступают механизмом разработки новых целей, содержания, форм, методов и технологий организации жизнедеятельности учреждений дошкольного образования.

### Литература

1. Слободчиков, В. И. Инновации в образовании : основания и смысл / В. И. Слободчиков // Пед. инновации. — 2004. — № 1. — С. 17—36.
2. Жук, А. Инновационные процессы в образовании : проблемы, перспективы / А. Жук // Пралеска. — 2000. — № 5. — С. 4—8.
3. Чечет, В. В. Семья и учреждения, обеспечивающие дошкольное образование : взаимодействие в интересах ребёнка / В. В. Чечет, Т. М. Коростелёва. — Минск : [б. и.], 2004. — 116 с.
4. Канцэпцыя адукацыі і выхавання ў Беларусі // Адукацыя і выхаванне. — 1993. — № 12. — С. 119—152.
5. Пралеска : праграма выхавання і навучання дзяцей у яслях-садзе / Г. М. Белаус [і інш.]. — Мінск : У. М. Скакун, 1995. — 224 с.
6. Концепция дошкольного образования Республики Беларусь [Электронный ресурс] : утв. постановлением М-ва образования Респ. Беларусь, 16 июля 2000 г., № 35 // Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2016.
7. Концепция развития дошкольного воспитания в БССР / авт. коллектив : Л. Н. Башлакова [и др.] ; под ред. С. С. Харина. — Минск : [б. и.], 1990. — 34 с.
8. Учебная программа дошкольного образования / М-во образования Респ. Беларусь. — Минск : НИО : Аверсэв, 2013. — 416 с.
9. Дошкольное образование : актуальные проблемы и тенденции : с междунар. науч.-практ. конф. на фак. дошк. образования БГПУ имени М. Танка / подгот. : А. Саченко [и др.] // Пралеска. — 2011. — № 6. — С. 4—14.
10. Палиева, Т. В. Развитие дошкольного образования Беларуси в условиях билингвизма (вторая половина XX века) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Т. В. Палиева. — Минск, 2007. — 22 с.
11. Хуторской, А. В. Педагогическая инноватика : учеб. пособие / А. В. Хуторской. — М. : Академия, 2008. — 252 с.
12. Тукач, В. П. Становление и развитие инновационного дошкольного образования в Республике Беларусь (вторая половина 80-х гг. XX в. — начало XXI в.) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / В. П. Тукач. — Минск, 2017. — 198 л.

Материал поступил в редакцию 05.06.2019.

# The formation and development of innovative preschool education in the Republic of Belarus (the second half of the 80s of the XX century – the beginning of the XXI century)

**Natalya S. Starzhinskaya**, Professor of the Preschool Education Methods Department of the Belarusian State Pedagogical University Named after Maxim Tank, Dr. Sci. (Pedagogics), Prof.; *natashast1@yahoo.com*

**Valentina P. Tukach**, Leading Researcher of the Preschool Education Laboratory of the National Institute of Education, Cand. Sci. (Pedagogics); *jamaica321@mail.ru*

Factors and trends of updating the theory and practice of preschool education in the Republic of Belarus in the post-Soviet period are presented in the article. Dynamics and specifics of the formation and development of innovative preschool education in conditions of society transformation in the Republic of Belarus from the second half of the 80s of the XX century to the present are revealed. The issue of the importance of innovative preschool education formation in the Republic of Belarus in the light of the modern culturological educational paradigm is being updated.

**Keywords:** preschool education; innovations; development factors and trends; culturological approach; pedagogical technologies.

## References

1. Slobodchikov, V. I. Innovacii v obrazovanii : osnovaniya i smysl / V. I. Slobodchikov // Ped. innovacii. — 2004. — № 1. — S. 17—36.
2. ZHuk, A. Innovacionnye processy v obrazovanii : problemy, perspektivy / A. ZHuk // Praleska. — 2000. — № 5. — S. 4—8.
3. CHEchet, V. V. Sem'ya i uchrezhdeniya, obespechivayushchie doshkol'noe obrazovanie : vzaimodejstvie v interesah rebyonka / V. V. CHEchet, T. M. Korostelyova. — Minsk : [b. i.], 2004. — 116 s.
4. Kancepcyya adukacyi i vyhavannya ŭ Belarusi // Adukacyya i vyhavanne. — 1993. — № 12. — S. 119—152.
5. Praleska : pragrama vyhavannya i navuchannya dzyacej u yaslyah-sadze / G. M. Balaus [i insh.]. — Minsk : U. M. Skakun, 1995. — 224 s.
6. Koncepciya doshkol'nogo obrazovaniya Respubliki Belarus' [Elektronnyj resurs] : utv. postanovleniem M-va obrazovaniya Resp. Belarus', 16 iyulya 2000 g., № 35 // Konsul'tant Plyus. Belarus' / OOO «YUrSpektr», Nac. centr pravovoj inform. Resp. Belarus'. — Minsk, 2016.
7. Koncepciya razvitiya doshkol'nogo vospitaniya v BSSR / avt. kollektiv : L. N. Bashlakova [i dr.] ; pod red. S. S. Harina. — Minsk : [b. i.], 1990. — 34 s.
8. Uchebnaya programma doshkol'nogo obrazovaniya / M-vo obrazovaniya Resp. Belarus'. — Minsk : NIO : Aversev, 2013. — 416 s.
9. Doshkol'noe obrazovanie : aktual'nye problemy i tendencii : s mezhdunar. nauch.-prakt. konf. na fak. doshk. obrazovaniya BGPU imeni M. Tanka / podgot. : A. Sachenko [i dr.] // Praleska. — 2011. — № 6. — S. 4—14.
10. Palieva, T. V. Razvitie doshkol'nogo obrazovaniya Belarusi v usloviyah bilingvizma (vtoraya polovina XX veka) : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 / T. V. Palieva. — Minsk, 2007. — 22 s.
11. Hutorskoj, A. V. Pedagogicheskaya innovatika : ucheb. posobie / A. V. Hutorskoj. — M. : Akademiya, 2008. — 252 s.
12. Tukach, V. P. Stanovlenie i razvitie innovacionnogo doshkol'nogo obrazovaniya v Respublike Belarus' (vtoraya polovina 80-h gg. XX v. — nachalo XXI v.) : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 / V. P. Tukach. — Minsk, 2017. — 198 l.

Submitted 05.06.2019.

## Возможности освоения содержания общего среднего образования учащимися с нарушениями психического развития (трудностями в обучении)

**Шинкаренко Владимир Анатольевич**, заведующий кафедрой специальной педагогики Института инклюзивного образования Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка, кандидат педагогических наук, доцент; *shv-54@tut.by*

В статье уточняется состав учащихся с нарушениями психического развития (трудностями в обучении). Рассматривается вопрос трансформации содержания образования учащихся начальных классов с задержкой психического развития, которые в настоящее время получают специальное образование. Научно-теоретически обосновывается возможность освоения ими содержания общего среднего образования на его I ступени.

**Ключевые слова:** нарушения психического развития; задержка психического развития; содержание образования.

Учащиеся с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) не являются однородной категорией и в настоящее время с учётом наличия конкретных нарушений и их выраженности могут получать как специальное образование, так и общее среднее образование, в условиях которого им оказывается коррекционно-педагогическая помощь.

Развитие в ближайшей перспективе инклюзивного образования актуализирует вопрос освоения содержания общего среднего образования теми из них, кто осваивает образовательную программу *специального* образования на уровне общего среднего образования.

Для решения этого вопроса в первую очередь необходимо уточнить, какие нарушения детерминируют принадлежность учащихся к категории лиц с нарушениями психического развития (трудностями

в обучении), так как данное понятие не имеет точного определения. Поэтому обратимся сначала к действующему Перечню медицинских показаний и противопоказаний для получения образования [1].

К нарушениям, при наличии которых может быть рекомендовано освоение образовательной программы специального образования на уровне общего среднего образования в условиях обучения по учебному плану и учебным программам специальной общеобразовательной школы для детей с нарушениями психического развития (трудностями в обучении), согласно данному Перечню относятся:

«1. Смешанные специфические расстройства психологического развития (F83).

2. Общие расстройства психологического развития (F84):

детский аутизм без умственной отсталости<sup>3</sup> (F84.0).

3. Другие психические расстройства и расстройства поведения, приведшие к нарушению способности к обучению ФК2<sup>4</sup>» [1].

Примечание 3 к показанию «детский аутизм без умственной отсталости» означает, что вопрос решается индивидуально, а примечание 4 к показанию «другие психические расстройства и расстройства поведения, приведшие к нарушению способности к обучению ФК2» разъясняется следующим образом:

«<sup>4</sup> При оценке показателей, характеризующих нарушение категорий (критериев) жизнедеятельности человека, выделяют пять функциональных классов (далее — ФК) их выраженности (в процентах):

ФК0 — характеризует отсутствие нарушения жизнедеятельности;

ФК1 — лёгкое нарушение (от 1 до 25 %);

ФК2 — умеренно выраженное нарушение (от 26 до 50 %);

ФК3 — выраженное нарушение (от 51 до 75 %);

ФК4 — резко выраженное нарушение (от 76 до 100 %)» [1].

«Смешанные специфические расстройства психологического развития» в «Методических рекомендациях по использованию Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра в диагностической деятельности центров коррекционно-развивающего обучения и реабилитации» (далее — Методические рекомендации) [2] соотнесены с задержкой психического развития церебрально-органического генеза.

Другие клинические типы задержки психического развития (далее — ЗПР), выделенные в её классификации по этиопатогенетическому принципу (ЗПР конституционального происхождения, ЗПР соматогенного происхождения, ЗПР психогенного происхождения) [3; 4 и др.], показаниями к освоению образовательной программы *специального* образования на уровне общего среднего образования не являются. В специальной психолого-педагогической литературе изначально признана возможность обучения относящихся к ним детей в «обычных» классах [3; 5 и др.].

В связи с этим укажем, что Методическими рекомендациями с разными

клиническими типами ЗПР соотнесены также:

- смешанное расстройство учебных навыков;
- расстройство развития учебных навыков неуточнённое;
- другие общие расстройства развития (без умственной отсталости) [2].

Вопрос корректности этого соотнесения нуждается в уточнении. Например, смешанное расстройство учебных навыков может быть соотнесено не только с ЗПР психогенного, как это сделано в Методических рекомендациях, но и другого происхождения (в частности церебрально-органического). Однако в рамках проблемы оценки возможности освоения содержания общего среднего, то есть основного, а не специального образования значимо не соотнесение типов ЗПР с указанными расстройствами по МКБ-10, а то, что дети с ЗПР испытывают, как известно, стойкие или временные трудности при освоении образовательной программы дошкольного образования или образовательной программы общего среднего образования [3; 4; 5; 6 и др.]. Поэтому нужно решать вопрос об учёте их особых образовательных потребностей.

Дети с аутистическими нарушениями в настоящее время фактически выделены в самостоятельную категорию детей с особенностями психофизического развития (ОПФР). Очевидным является наличие у них особых образовательных потребностей, отличных от особых образовательных потребностей других категорий детей с особенностями психофизического развития (Е. Р. Баенская, С. С. Морозов, О. С. Никольская и др.). Отнесение детей с аутизмом к категории детей с нарушениями психического развития, которое выполнялось нами ранее [7], утратило актуальность. Это подтверждается и данными Министерства образования Республики Беларусь о «распределении детей с ОПФР в соответствии с психолого-педагогической классификацией нарушений развития», где дети с аутистическими нарушениями представлены в общем количестве 1 195 *отдельно* от детей с трудностями в обучении [8, с. 43].

Опыт Российской Федерации и других государств также подтверждает целесообразность выделения детей с расстройствами

аутистического спектра при решении вопросов организации образования как отдельной категории детей с особенностями психофизического развития. Так, в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определены разные требования к адаптированной основной общеобразовательной программе начального общего образования (АООП) для обучающихся с ЗПР (приложение 7) и для обучающихся с расстройствами аутистического спектра (приложение 8) [9].

«Другие психические расстройства и расстройства поведения, приведшие к нарушению способности к обучению ФК2» в Перечне медицинских показаний и противопоказаний для получения образования конкретно не определяют. Из общего контингента детей с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) дети, страдающие такими расстройствами, не выделяются. Об этом говорят следующие данные: количество детей с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) по состоянию на 15.09.2017 составляло 9 814; к ним были отнесены только дети с задержкой психического развития того или иного происхождения [8, с. 43].

Ранее нами было обосновано включение в категорию детей с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) детей со специфическим расстройством арифметических навыков (дискалькулией) [7]. Однако данное расстройство, как и нарушения письменной речи (дислексия, дисграфия, дизорфография), в специальной психолого-педагогической литературе и нормативных правовых документах в качестве основания для получения ребёнком специального образования не выделяется.

Отметим также, что дети с различными нарушениями речи традиционно выделяются в отдельную категорию и, соответственно, в категорию детей с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) не включаются.

*Исходя из сказанного можно сделать вывод об актуальности оценки возможности освоения учащимися с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) содержания общего среднего*

*(то есть основного, а не специального) образования применительно к учащимся с ЗПР.*

Нужно иметь в виду, что выраженность ЗПР и обусловленных ей образовательных проблем может быть разной, в том числе и у учащихся с ЗПР церебрально-органического генеза. Среди них одни дети «испытывают преимущественные трудности в овладении чтением, другие — письмом, третьи — счётом...» [3, с. 13]. Поэтому крайне важно выявить конкретные пробелы в овладении учебным материалом, чтобы выработать программу изучения ребёнка, направленного на установление причин возникновения этих пробелов, выбор образовательного маршрута и содержания последующей коррекционной работы.

Рассмотрим прежде всего в обобщённом виде характеристики детей с ЗПР, непосредственно определяющие как их особые образовательные потребности, так и потенциальные образовательные возможности.

Обобщая результаты исследований разных авторов, а также своих собственных, выполненных в 70-е — 80-е годы прошлого столетия, Е. С. Слепович в одной из своих работ, относящихся к 1989 году, делает следующие выводы:

- «■ при задержке психического развития его нарушение наступает очень рано, поэтому становление всех психических функций происходит не только замедленно, но и искажённо;
- для этих детей характерна значительная неоднородность нарушенных и сохранных звеньев психической деятельности; ярко выраженная неравномерность формирования разных сторон психической деятельности;
- наблюдается низкая активность во всех видах деятельности, особенно спонтанная;
- наиболее нарушенными оказываются эмоционально-личностная сфера, общие характеристики деятельности, работоспособность (*в сравнении с относительно более высокими показателями мышления и памяти*) (выделено нами. — **В. Ш.**); в интеллектуальной деятельности наиболее ярко нарушения проявляются на уровне словесно-логического мышления при

относительно более высоком уровне развития наглядных форм мышления; наибольшие трудности вызывают задания, требующие установления сложных причинно-следственных связей, оперирования материалом, отсутствующим в житейском опыте детей;

- дети указанной категории обладают достаточно высокими потенциальными возможностями развития, показывают относительно хорошую обучаемость» [10, с. 17].

Последнее не вызывает сомнения и у других авторов [3; 4; 6; 11 и др.] и является важнейшим основанием для положительного прогноза относительно доступного содержания обучения.

Обращаясь к приведённым выше характеристикам, отражённым и получившим развитие в многочисленных исследованиях и публикациях, в том числе белорусских авторов [5; 10; 12; 13 и др.], обратим внимание на следующее.

**1.** Выявленные в различных исследованиях и рассмотренные в специальной психолого-педагогической литературе недостатки психического развития учащихся с ЗПР фактически характеризуют детей, большинство из которых не получили ранней комплексной помощи, задача которой в настоящее время актуализирована. Более того, отнюдь не исчерпаны и возможности организации коррекционно-педагогической работы и в дошкольном возрасте, о чём говорят данные Министерства образования Республики Беларусь о количестве выявленных детей с ЗПР в возрасте до 6 лет — в общей сложности 1 427, 6 полных лет — 710 и от 7 до 8 полных лет — 3 099 [8, с. 43].

В то же время имеются исследования, которые указывают на эффективность коррекционно-педагогической работы даже с младшими школьниками с ЗПР. В частности, в недавних диссертационных исследованиях Н. В. Крюковской (2015) и Н. С. Цырулик (2018) показана возможность предупреждения у учащихся с ЗПР дискалькулии и нарушений счётно-вычислительных навыков.

**2.** Отсутствие тотальности нарушений, характерное не только для психики в целом, но и для отдельных познавательных

психических процессов. Например, Л. В. Кузнецова, анализируя результаты исследований памяти детей с ЗПР, указывает, что отдельные её виды могут страдать, а другие быть сохранными. При этом обращается внимание на то, что целенаправленная коррекционная работа, в частности по формированию специальных приёмов запоминания, развитию познавательной активности и саморегуляции, делает возможным существенное улучшение мнестической деятельности [6, с. 110].

Исследования состояния наглядно-образного и словесно-логического мышления детей с ЗПР показывают, что у них имеются существенные различия и в овладении мышлением. Так, в одном из исследований 30 % детей с ЗПР дошкольного возраста без особого труда выполняли задания, выявляющие уровень развития наглядно-образного мышления, а у 15 % детей соответствовал норме и уровень развития словесно-логического мышления. В большинстве случаев детям требовались многократное повторение задания и оказание различных видов помощи [6, с. 112]. Испытываемые детьми затруднения исследователи объясняют недостаточным владением операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, абстрагирования (отвлечения) и приводят такой пример: при самостоятельном анализе предложенных для описания объектов дети с ЗПР выделили значительно меньше признаков (6,5), чем их нормально развивающиеся сверстники (в среднем 12 признаков). Однако после оказания помощи (объяснения принципа решения, выполнения аналогичного задания под руководством учителя) учащиеся с ЗПР, повторно выполняя задание, выделили 10,5 признаков, то есть оказались весьма близки к своим нормально развивающимся сверстникам [4, с. 7; 6, с. 112].

Определяя свойственные детям с ЗПР недостатки развития речи, Е. С. Слепович обращает внимание на то, что бытовая речь при этом мало отличается от нормы [10].

**3.** Неоднородность нарушенных и сохранных звеньев психической деятельности, неравномерность формирования разных её сторон, о чём говорят результаты экспериментально-психологических

исследований, в обобщённом виде представленные в публикациях Л. В. Кузнецовой [6], Е. С. Слепович и А. М. Полякова [13] и других авторов.

Так, Е. С. Слепович и А. М. Поляков отмечают: «При достаточно высоком и близком к норме уровне овладения различными психическими функциями во внешнем плане, т. е. на уровне практических действий, у детей с ЗПР существенно затруднён их переход во внутренний план сознания — в сферу образов-представлений и понятий» [13, с. 105]. Как проявления данной особенности выделяются: трудности сокращения и автоматизации действий; расхождение уровней развития наглядно-действенного и абстрактно-логического мышления; трудности дифференцировки знаковой (речевой) и предметной реальности и овладения правилами грамматики; бедность словарного запаса и ограниченность представлений об окружающем мире; трудности формирования обобщений, пространственных и квазипространственных представлений. Как связанные с проблемой интериоризации умственных и практических действий эти исследователи также отмечают значительные трудности в адекватном использовании детьми с ЗПР в конкретных условиях перцептивных, мнемических, мыслительных действий, которые могут достаточно успешно воспроизводиться репродуктивно [13, с. 105].

Такие сведения хотя и являются свидетельством особых образовательных потребностей детей с ЗПР, но в то же время указывают на возможную опору на сохранные или близкие к норме психические функции.

**4.** Низкая активность детей с ЗПР в разных видах деятельности определяется у них уже в дошкольном возрасте. Так, опытно-экспериментальным путём Е. С. Слепович установлено очевидное снижение игровой активности даже у детей с более лёгкой ЗПР. Однако при этом выявлено, что побуждение к игре, которое оказывается необходимым в разной мере, в подавляющем большинстве случаев приносит положительный эффект [12].

Прямым следствием снижения психической, в частности познавательной, активности ребёнка с ЗПР является его низкая мотивационная готовность к обучению в школе, которая констатируется разными

авторами. Более того, отмечается, что под влиянием неудач у учащегося с ЗПР может быстро развиваться отрицательное отношение к учебной деятельности [4; 5 и др.]. Однако при этом чётко определяется задача недопущения такого явления и характеризуются конкретные меры, необходимые для её решения. То есть данная проблема рассматривается как поддающаяся решению.

Анализ специальной психолого-педагогической литературы разных лет издания позволяет сделать вывод о достаточно единой и стабильной позиции различных авторов по рассмотренным выше вопросам. При этом отмечается общность взглядов на возможную эффективность обучающей помощи и в целом коррекционно-педагогического воздействия.

**5.** Результаты экспериментально-психологических исследований и изучение практики обучения детей с ЗПР позволили чётко выделить снижение обучаемости как их важнейшую психолого-педагогическую характеристику. Однако отмечается, что обучаемость страдает не грубо. Так, В. И. Лубовским снижение обучаемости у детей с ЗПР характеризуется как незначительное [11, с. 85—86].

Для решения вопросов организации и определения содержания образования учащихся с ЗПР важно понимать, как снижение обучаемости влияет на успешность учебной деятельности детей данной категории. Выявлено, что «в ситуации индивидуального обследования дети оказываются способными самостоятельно или с незначительной помощью решать интеллектуальные задачи (производить группировки предметов, “схватывать” переносный смысл пословиц, устанавливать причинно-следственные связи в рассказах со скрытым смыслом и т. д.) почти на уровне нормально развивающихся сверстников» [4, с. 36]. Более того, изначально признавалось, что «дети, которые имеют незначительную, слабо выраженную задержку психического развития, могут обучаться в массовой школе при условии, если учитель знает их особенности и оказывает им специфическую помощь. В этом случае они постепенно, через 2—3 года сравниваются со своими нормально развивающимися сверстниками» [4, с. 4].

6. Отсутствие тотальности нарушения психического развития (в отличие от детей с интеллектуальной недостаточностью) и негрубое нарушение обучаемости, обуславливающее восприимчивость детей к обучающей помощи, определяют образовательные перспективы учащихся с ЗПР.

В первую очередь нужно подчеркнуть, что фактически (в нормативном правовом отношении) эти перспективы определяются уже тем, что на II ступени общего среднего образования все учебные предметы изучаются учащимися с ЗПР по учебным программам и учебникам (учебным пособиям) для учреждений общего среднего образования, что предусмотрено действующим образовательным стандартом «Специальное образование (Основные нормативы и требования)» [14]. При этом сроки обучения на II ступени общего среднего образования не увеличиваются.

В Республике Беларусь, как уже было отмечено нами, образовательная программа специального образования и в настоящее время рекомендуется лишь детям с ЗПР церебрально-органического генеза. При этом содержание их обучения на I ступени общего среднего образования, как следует из сказанного выше, должно быть таким, чтобы полученная подготовка в итоге была сопоставима с подготовкой учащихся, не относящихся к категории лиц с особенностями психофизического развития. Фактически на это и ориентированы действующие учебные программы и учебные пособия, используемые в специальном образовании учащихся с ЗПР.

Образовательные перспективы учащихся с ЗПР признаются и в Российской Федерации. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривает два варианта организации образовательной деятельности для обучающихся с ЗПР. В первом из них предполагается получение образования, «полностью соответствующего (выделено нами. — **В. Ш.**) по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья», во втором — «сопоставимого (выделено нами. — **В. Ш.**) по итоговым достижениям

к моменту завершения обучения с образованием обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья» [9].

*Наиболее сложным является вопрос о возможной трансформации содержания образования учащихся начальных классов с ЗПР, получающих в настоящее время специальное образование, применительно не к итоговым достижениям, которые должны быть сопоставимы с итоговыми достижениями учащихся, не относящихся к категории лиц с ОПФР, а к содержанию обучения по классам.*

При этом важно исходить из необходимости удовлетворения особых образовательных потребностей учащихся данной категории. Мы имеем в виду не столько употребление разными авторами этого понятия, сколько фактическое выделение данных потребностей и рекомендации, учитывающие необходимость создания специальных условий для получения образования.

В связи с этим обратимся сначала к недавно опубликованным результатам исследования, проведенного Институтом коррекционной педагогики РАО. Приводятся данные сравнительного анализа послешкольной социализации подростков с ЗПР, обучавшихся в условиях «стихийной инклюзии», то есть не имевших специальных условий для получения образования, и в специальных (коррекционных) общеобразовательных школах (СКОШ) VII вида. Лишь у 33 % стихийно инклюзированных выпускников не было отмечено нарушений норм правового поведения. Среди же выпускников СКОШ VII вида 67,5 % проблем с законом не имели [15]. Эти данные говорят об опасных социальных последствиях такой инклюзии, проявляющихся в проблемах с законом, и подтверждают, что «качественная инклюзия предполагает организацию в общеобразовательной школе оптимальных условий для каждого ученика с особыми образовательными потребностями» [16]. Следовательно, требует решения вопрос о создании таких условий, в том числе для учащихся с ЗПР.

В рамках подхода, реализуемого сейчас в специальном образовании, содержание общего среднего образования на его I ступени для учащихся данной категории фактически распределяется по пяти годам

обучения. Научного обоснования такого подхода в современной специальной психолого-педагогической литературе мы не обнаружили.

Пролонгированные сроки обучения (пять лет) предусматриваются и в России во втором варианте требований к адаптированной основной общеобразовательной программе начального образования для обучающихся с ЗПР Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (первый вариант требований ориентирован на четыре года обучения). При этом особо обращает на себя внимание то, что названный образовательный стандарт предусматривает вариант с пятилетним сроком обучения за счёт введения «*первого дополнительного класса*» (выделено нами. — **В. Ш.**) [9].

При организации и определении содержания образования учащихся с ЗПР важно учитывать типичную для них недостаточную готовность к обучению в школе [3; 4; 6 и др.]. Совершенно очевидно, что для формирования готовности к школьному обучению необходимо определённое время. Одним из путей решения данного вопроса является использование возможностей продления сроков получения образования на уровне дошкольного образования в соответствии с пунктом 1 статьи 259 Кодекса Республики Беларусь об образовании [17].

Если же ребёнок с более выраженной ЗПР поступает в школу без увеличения сроков получения дошкольного образования или же выявляется уже после поступления в школу, то представляется возможным вариант с пятилетним сроком обучения за счёт введения первого дополнительного класса. Решению задач формирования готовности к учебной деятельности, освоению содержания учебных программ для I класса будут содействовать коррекционные занятия, направленные на развитие у учащихся общеучебных умений и навыков и решающие также задачи профилактики дисграфии, дислексии, дискалькулии.

О распространённости данных нарушений и об актуальности их учёта в образовании учащихся с ЗПР свидетельствуют

данные, приведённые в специальной психолого-педагогической литературе. Сошлёмся для примера на данные, размещённые в «*Основах специальной психологии*»: «Примерно у 70 % младших школьников с задержкой психического развития наблюдаются затруднения в процессе овладения письмом и чтением. У большинства из них в дальнейшем эти затруднения переходят в стойкие дисграфию и дислексию» [6, с. 116]. Коррекционно-педагогическая работа по профилактике нарушений письменной речи и дискалькулии может быть проведена именно в I классе. Она будет прямо содействовать обеспечению освоения учащимися с ЗПР содержания учебных программ при продолжении обучения в последующих классах.

При пятилетнем (с первым дополнительным классом) варианте организации обучения на I ступени общего среднего образования требуется разработка не типовых учебных программ, учебников и учебных пособий для данной категории учащихся, а рекомендаций по использованию в образовательном процессе учебных программ, учебников и учебных пособий для учреждений общего среднего образования. Это не исключает адаптации содержания обучения по учебным программам учреждений общего среднего образования, но речь идёт именно о его адаптации, а не о перераспределении по классам.

Однако, как отмечает Н. В. Бабкина, «практика показывает, что в настоящее время в массовые классы чаще всего (по разным причинам) попадают дети и с более выраженной задержкой психического развития, которым рекомендован вариант 7.2 АООП. В этом случае для них необходимо создавать специальные условия обучения, в которых уже на самых ранних его этапах могут быть удовлетворены их особые образовательные потребности. В частности, для них должен быть разработан индивидуальный учебный план <...> с полным набором курсов коррекционно-развивающей области, но реализуемый в обычные сроки (4 года)» [15]. Как можно видеть, вариант четырёхлетнего срока обучения в рамках современной практики организации образования детей с ЗПР отнюдь не отвергается и для учащихся с более выраженной ЗПР.

В связи с этим представляется целесообразной экспериментальная апробация варианта четырёхлетнего срока обучения по учебным программам учреждений общего среднего образования для учащихся, у которых ЗПР выявлена до поступления в школу, а также в первые месяцы обучения в I классе. Если же выраженная ЗПР выявлена к концу обучения в I классе, то представляется возможным продолжение обучения с вариантом первого дополнительного класса.

Выявлению первоклассников с ЗПР может содействовать использование возможностей интегрированного учебного курса «Введение в школьную жизнь», учебная программа которого предполагает решение и диагностических задач (раздел «Диагностика индивидуальных качеств учащихся»). Это позволит выявлять детей, которым может быть рекомендовано обследование в ПМПК, и, соответственно, организовывать проведение с ними коррекционно-педагогической работы, начиная со II учебной четверти или со второго полугодия.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать следующие **выводы**.

Проблема возможностей освоения содержания общего среднего образования лицами с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) актуальна

в отношении учащихся с более выраженной ЗПР церебрально-органического генеза.

Отсутствие тотальности нарушений психического развития, возможность принятия обучающей помощи на учебных занятиях и использование возможностей коррекционных занятий определяют образовательные перспективы учащихся с ЗПР, характеризующиеся освоением на II ступени общего среднего образования того же содержания обучения по всем учебным предметам, которое осваивают и учащиеся, не относящиеся к категории лиц с особенностями психофизического развития.

Содержание обучения учащихся с ЗПР по учебным предметам учебного плана на I ступени общего среднего образования может определяться содержанием учебных программ учреждений общего среднего образования, если им создаются специальные условия для получения образования, учитывающие особые образовательные потребности этих учащихся, в том числе путём организации коррекционных занятий.

Возможности детей с ЗПР в освоении содержания общего среднего образования могут быть повышены за счёт более раннего их выявления и оказания коррекционно-педагогической помощи, в том числе направленной на профилактику нарушений письменной речи и дискалькулии.

## Литература

1. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2011 г. № 128 «Об определении медицинских показаний и противопоказаний для получения образования» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://asabliva.by/sm\\_full.aspx?guid=54013](http://asabliva.by/sm_full.aspx?guid=54013). — Дата доступа : 25.04.2019.
2. Методические рекомендации по использованию Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра в диагностической деятельности центров коррекционно-развивающего обучения и реабилитации. — Минск : ГИАЦ Министерства образования Республики Беларусь, 2002. — 21 с.
3. Актуальные проблемы диагностики задержки психического развития детей / под ред. К. С. Лебединской. — М. : Педагогика, 1982. — 128 с.
4. Обучение детей с задержкой психического развития : пособие для учителей / под ред. Т. А. Власовой [и др.]. — М. : Просвещение, 1981. — 119 с.
5. Масюкова, Н. А. Дзіця з затрымкай псіхічнага развіцця ў Вашым класе (артыкул 1) / Н. А. Масюкова, А. С. Сляпович // Пачатковая школа. — 1992. — № 6. — С. 38—40.
6. Основы специальной психологии : учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений / Л. В. Кузнецова, Л. И. Переслени, Л. И. Солнцева [и др.] ; под ред. Л. В. Кузнецовой. — 2-е изд., стер. — М. : ИЦ «Академия», 2002. — 480 с.
7. Шинкаренко, В. А. Категория детей с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) / В. А. Шинкаренко // Спецыяльная адукацыя. — 2012. — № 6. — С. 56—58.

8. Основные показатели развития системы специального образования в Республике Беларусь / сост. : А. И. Попов [и др.] // Информационный бюллетень ; вып. 19. — Минск : ГИАЦ Министерства образования Республики Беларусь, 2018. — 105 с.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://fgos.ru>. — Дата доступа : 29.05.2019.
10. Слепович, Е. С. Формирование речи у дошкольников с задержкой психического развития : книга для учителя / Е. С. Слепович. — Минск : Народная асвета, 1989. — 64 с.
11. Лубовский, В. И. Психологические проблемы диагностики аномального развития детей / В. И. Лубовский. — М. : Педагогика, 1989. — 104 с.
12. Слепович, Е. С. Игровая деятельность дошкольников с задержкой психического развития / Е. С. Слепович. — М. : Педагогика, 1990. — 96 с.
13. Слепович, Е. С. Практика специальной психологии : проектирование и трансляция. Работа с детьми с лёгкой интеллектуальной недостаточностью / Е. С. Слепович, А. М. Поляков. — Минск : БГУ, 2009. — 248 с.
14. Образовательный стандарт. Специальное образование (Основные нормативы и требования). Адукацыйны стандарт. Спецыяльная адукацыя (Асноўныя нарматывы і патрабаванні). Educational standard. Special education (Basic standards and requirements) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.asabliva.by/main.aspx?guid=26583>. — Дата доступа : 01.02.2019.
15. Бабкина, Н. В. Инклюзивное образование детей с задержкой психического развития : предпосылки и условия реализации [Электронный ресурс] / Н. В. Бабкина // Альманах Института коррекционной педагогики. — Альманах № 34 «Инклюзия». — Режим доступа : <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-34/inclusive-education-of-children-with-delay-of-mental-development-prerequisites-and-conditions-of-implementation>. — Дата доступа : 29.05.2019.
16. Малофеев, Н. Н. От институционализации к инклюзивному образованию детей с особыми образовательными потребностями [Электронный ресурс] / Н. Н. Малофеев // Альманах Института коррекционной педагогики. — Альманах № 34 «Инклюзия». — Режим доступа : <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-34/from-institutionalization-to-inclusive-education-of-children-with-special-educational-needs>. — Дата доступа : 29.05.2019.
17. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243>. — Дата доступа : 12.05.2019.

*Материал поступил в редакцию 05.07.2019.*

## Possibilities for mastering the content of general secondary education by pupils with mental development disorders (learning difficulties)

**Vladimir A. Shinkarenko**, Head of the Special Pedagogy Department of the Institute of Inclusive Education of the Belarusian State Pedagogical University Named after Maxim Tank, Cand. Sci. (Pedagogics), Associate Prof.; [shv-54@tut.by](mailto:shv-54@tut.by)

The article clarifies the structure of pupils with mental development disorders (learning difficulties). The issue of transforming the educational content of primary school children with mental retardation, who currently receive special education, is considered. The possibility of mastering the content of general secondary education at the first stage by them is scientifically and theoretically substantiated.

**Keywords:** mental development disorders; mental retardation; educational content.

## References

1. Postanovlenie Ministerstva zdavoohraneniya Respubliki Belarus' ot 22 dekabrya 2011 g. № 128 «Ob opredelenii medicinskih pokazanij i protivopokazanij dlya polucheniya obrazovaniya» [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : [http://asabliva.by/sm\\_full.aspx?guid=54013](http://asabliva.by/sm_full.aspx?guid=54013). — Data dostupa : 25.04.2019.
2. Metodicheskie rekomendacii po ispol'zovaniju Mezhdunarodnoj klassifikacii boleznej i problem, svyazannyh so zdorov'em, desyatogo peresmotra v diagnosticheskoj deyatel'nosti centrov korrekcionno-razvivayushchego obucheniya i rehabilitacii. — Minsk : GIAC Ministerstva obrazovaniya Respubliki Belarus', 2002. — 21 s.
3. Aktual'nye problemy diagnostiki zaderzhki psihicheskogo razvitiya detej / pod red. K. S. Lebedinskoj. — M. : Pedagogika, 1982. — 128 s.
4. Obuchenie detej s zaderzhkoj psihicheskogo razvitiya : posobie dlya uchitelej / pod red. T. A. Vlasovoj [i dr.]. — M. : Prosveshchenie, 1981. — 119 s.
5. Masyukova, N. A. Dzicya z zatrymkaj psihichnaga razviccya ũ Vashym klase (artykul 1) / N. A. Masyukova, A. S. Slyapovich // Pachatkovaya shkola. — 1992. — № 6. — S. 38—40.
6. Osnovy special'noj psihologii : ucheb. posobie dlya studentov sred. ped. ucheb. zavedenij / L. V. Kuznecova, L. I. Peresleni, L. I. Solnceva [i dr.]; pod red. L. V. Kuznecovoj. — 2-e izd., ster. — M. : IC «Akademiya», 2002. — 480 s.
7. SHinkarenko, V. A. Kategoriya detej s narusheniyami psihicheskogo razvitiya (trudnostyami v obuchenii) / V. A. SHinkarenko // Specyyal'naya adukacyya. — 2012. — № 6. — S. 56—58.
8. Osnovnye pokazateli razvitiya sistemy special'nogo obrazovaniya v Respublike Belarus' / sost. : A. I. Popov [i dr.] // Informacionnyj byulleten' ; vyp. 19. — Minsk : GIAC Ministerstva obrazovaniya Respubliki Belarus', 2018. — 105 s.
9. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart nachal'nogo obshchego obrazovaniya obuchayushchihhsya s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <https://fgos.ru>. — Data dostupa : 29.05.2019.
10. Slepovich, E. S. Formirovanie rechi u doshkol'nikov s zaderzhkoj psihicheskogo razvitiya : kniga dlya uchitelya / E. S. Slepovich. — Minsk : Narodnaya asveta, 1989. — 64 s.
11. Lubovskij, V. I. Psihologicheskie problemy diagnostiki anomal'nogo razvitiya detej / V. I. Lubovskij. — M. : Pedagogika, 1989. — 104 s.
12. Slepovich, E. S. Igrovaya deyatel'nost' doshkol'nikov s zaderzhkoj psihicheskogo razvitiya / E. S. Slepovich. — M. : Pedagogika, 1990. — 96 s.
13. Slepovich, E. S. Praktika special'noj psihologii : proektirovanie i translyaciya. Rabota s det'mi s lyogkoj intellektual'noj nedostatochnost'yu / E. S. Slepovich, A. M. Polyakov. — Minsk : BGU, 2009. — 248 s.
14. Obrazovatel'nyj standart. Special'noe obrazovanie (Osnovnye normativy i trebovaniya). Adukacyjny standart. Specyyal'naya adukacyya (Asnoŭnyya narmatyvy i patrabavanni). Educational standard. Special education (Basic standards and requirements) [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://www.asabliva.by/main.aspx?guid=26583>. — Data dostupa : 01.02.2019.
15. Babkina, N. V. Inklyuzivnoe obrazovanie detej s zaderzhkoj psihicheskogo razvitiya : predposylki i usloviya realizacii [Elektronnyj resurs] / N. V. Babkina // Al'manah Instituta korrekcionnoj pedagogiki. — Al'manah № 34 «Inklyuziya». — Rezhim dostupa : <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-34/inclusive-education-of-children-with-delay-of-mental-development-prerequisites-and-conditions-of-implementation>. — Data dostupa : 29.05.2019.
16. Malofeev, N. N. Ot institalizacii k inklyuzivnomu obrazovaniju detej s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostyami [Elektronnyj resurs] / N. N. Malofeev // Al'manah Instituta korrekcionnoj pedagogiki. — Al'manah № 34 «Inklyuziya». — Rezhim dostupa : <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-34/from-institutionalization-to-inclusive-education-of-children-with-special-educational-needs>. — Data dostupa : 29.05.2019.
17. Kodeks Respubliki Belarus' ob obrazovanii [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa : <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243>. — Data dostupa : 12.05.2019.

Submitted 05.07.2019.

УДК 376.3

# Межличностные аспекты школьной адаптации детей с тяжёлыми нарушениями речи

**Валькович Ольга Фёдоровна**, учитель-дефектолог средней школы № 208 г. Минска; [valolga@tut.by](mailto:valolga@tut.by)

В статье проанализированы различные подходы отечественных и зарубежных учёных к понятию «школьная адаптация». Предложены модель школьной адаптации, структура коррекционно-педагогической работы по формированию школьной адаптации детей с тяжёлыми нарушениями речи.

**Ключевые слова:** адаптация к школе; дети с тяжёлыми нарушениями речи.

Школьная адаптация детей с тяжёлыми нарушениями речи (ТНР) имеет большое значение для личностного развития ребёнка, его социального становления. Успешное включение в школьную деятельность, обуславливая обеспечение дальнейшей социализации, является одним из важных направлений специального образования.

Определение адаптации к школе как результата сформированности умений решать межличностные проблемы, включаться в специфическое учебное сотрудничество, строить социальные контакты [1; 2; 3; 4; 5 и др.] обусловило выделение положительного межличностного взаимодействия в качестве одного из факторов успешной адаптации к школе. Дружеское общение и сотрудничество как проявления межличностного взаимодействия, формируя способность включаться и инициировать учебное сотрудничество, дают возможность ребёнку обучаться, реализуя его потребности вступить с взрослым в новые социальные отношения [1; 5 и др.]. Это возможно через учебную деятельность, осознание групповой нормы поведения, коллективных ценностей. Вышесказанное определило необходимость выделения в качестве показателей сформированности межличностного взаимодействия дружеского общения и готовности к учебному сотрудничеству.

Школьная адаптация как приспособление к учебной деятельности является этапом личностного становления индивида, важным условием которого выступают адекватность самооценки и критичность поведения [6].

Как следствие готовности к школьному обучению адаптация предполагает выделение в качестве одного из её основных критериев принятие внутренней позиции школьника, что позволяет ребёнку включиться в учебный процесс в качестве субъекта деятельности, отражая изменения его места в системе отношений и данной ситуации в сознании, её принятие и осмысление [1; 7]. Внутренняя позиция школьника определена положительным отношением к школе, отсутствием повышенной школьной тревожности [7]. Это обуславливает необходимость выделения эмоционального компонента школьной адаптации.

Изучение адаптации к школе как результата благополучия в академической, социальной, личностной сферах [8], а также целесообразности выделения эмоционального компонента школьной адаптации дало основания для определения данного феномена как единства академического, эмоционального, личностного и межличностного компонентов, обуславливающих принятие внутренней позиции школьника.

Академический компонент предполагал достаточный уровень усвоения учебной программы; эмоциональный — положительное отношение к школе, отсутствие школьной тревожности; личностный — адекватность самооценки и критичность поведения; межличностный — дружеское взаимодействие и готовность к учебному сотрудничеству.

Адаптация к школе детей с ТНР осложняется наличием у них речевого нарушения, влекущего за собой особенности формирования межличностного взаимодействия. Развитие речи является одним из важных критериев успешности адаптации, необходимым условием формирования коммуникативных возможностей ребёнка [9]. Несформированность у учащихся с ТНР всех компонентов речевой системы, обуславливающая недоразвитие высших психических функций, ограничивает активность в социальной сфере, что затрудняет школьную адаптацию. Дети с ТНР демонстрируют неприспособленность к новой системе социальных условий, к новым отношениям, что сказывается на учебной деятельности, поведении, приводит к конфликтам с одноклассниками [6; 9; 10 и др.]. Ограниченность социальных контактов лишает ребёнка возможности развивать речь, вырабатывать необходимые навыки речевого общения как основного средства адаптации. Для детей с ТНР характерны эмоциональные трудности, что проявляется в повышенной тревожности, замкнутости, нерешительности [6; 11]. Для них свойственны неадекватность самооценки [10], деструктуризация межличностных отношений [5; 12; 13; 14].

Представленные выше научные позиции позволяют определить реализацию в межличностной сфере основополагающей для детей с ТНР. Это обусловило понимание школьной адаптации учащихся с ТНР как принятие внутренней позиции школьника, успех которого зависит от положительного эмоционального состояния, уровня личностного развития, межличностного взаимодействия.

В настоящее время проблема школьной адаптации первоклассников с ТНР недостаточно отражена в научной литературе. В исследованиях рассмотрены отдельные

затруднения детей с речевыми нарушениями, однако целостная картина школьной адаптации не раскрыта [6; 11; 12 и др.]. Адаптация к школе учащихся с ТНР, особенности их вхождения в новый коллектив остаются неизученными. Это актуализировало исследование данного феномена и позволило определить основные направления теоретического и экспериментального поиска.

Целью экспериментального исследования школьной адаптации явилось изучение эмоционального состояния (отношение к школе, школьная тревожность), уровня личностного развития (адекватность самооценки, критичность поведения), характера межличностного взаимодействия (дружеское взаимодействие, готовность к учебному сотрудничеству).

Для исследования эмоциональных особенностей первоклассников с ТНР были использованы адаптированные варианты проективного теста О. А. Ореховой «Домики», методики диагностики уровня школьной тревожности Н. Филлипса. Личностные особенности были изучены посредством адаптированного варианта методики Л. П. Понамаренко «Дерево», специфика межличностного взаимодействия — адаптированных вариантов проективного теста О. А. Ореховой «Домики», теста Розенцвейга. Исследование проводилось в условиях пункта коррекционно-педагогической помощи.

Полученные в результате экспериментального изучения данные продемонстрировали эмоциональные особенности учащихся с ТНР, что проявилось в более негативном отношении к школе по сравнению с нормально говорящими (НГ) сверстниками (37,5 % детей с ТНР и 10,5 % НГ). Это нежелание ходить в школу, посещать учебные занятия. Была отмечена повышенная тревожность при проверке знаний (50 % детей с ТНР и 28,33 % НГ), совместных играх с товарищами (58,33 % детей с ТНР и 35 % НГ), необходимости вступить в диалог (65 % детей с ТНР и 43,33 % НГ).

Личностные особенности первоклассников с ТНР нашли отражение в завышенной самооценке (53,33 % детей с ТНР и 21,67 % НГ), некритичности поведения, обусловленной повышенной обидчивостью

(61,1 % детей с ТНР и 7,69 % НГ). Дети с ТНР чаще выбирали лидерские позиции, ожидая соответствующего отношения к себе со стороны одноклассников. Неудачи они объясняли недооценкой детьми их успехов и возможностей. Выявленные данные свидетельствовали о недостаточной сформированности у учащихся с ТНР объективного восприятия себя и окружающей действительности.

Изучение межличностного взаимодействия показало, что 40 % детей с ТНР не желали вступать в дружеские отношения. Они вкладывали в это понятие возможность получения подарков, а не совместные игры, занятия. Для НГ этот показатель составил 18,33 %. Дети с ТНР продемонстрировали более негативное отношение к дружбе, неумение инициировать контакт, поддерживать общение. Они проявили незаинтересованность в сотрудничестве, нежелание совместно решать школьные задачи, проявлять инициативу (56,66 % детей с ТНР и 28,33 % НГ). 65 % детей с ТНР показали недостаточное владение навыками выхода из конфликтных ситуаций, ожидание помощи извне в её решении, инфантильность. Для НГ сверстников этот показатель составил 30 %. Для них были свойственны более активная позиция, стремление к самостоятельности в решении проблем. Деструктуризация межличностного взаимодействия, неготовность к сотрудничеству первоклассников с ТНР явились показателями несформированности межличностного компонента школьной адаптации.

Выявленные эмоциональные, личностные и межличностные особенности, проявляющиеся в негативном отношении к школе, повышенной тревожности, неадекватности самооценки, некритичности поведения, нежелании вступать в дружеское взаимодействие, незнании правил дружеского поведения, неготовности к учебному сотрудничеству, выступают признаками несформированности школьной адаптации первоклассников с ТНР.

Данные эксперимента позволили выделить три уровня сформированности школьной адаптации первоклассников с ТНР: высокий, средний и низкий. Высокий уровень предполагал от 60 % и больше положительных результатов по всем показателям,

от 60 % до 30 % — средний уровень, ниже 30 % — низкий уровень школьной адаптации. Среди первоклассников с ТНР высокий уровень школьной адаптации продемонстрировали 4,67 % детей, средний — 30 %, низкий — 65,33 %. Для НГ сверстников данные показатели составили 20,33 % — высокий уровень, 48 % — средний, 31,67 % — низкий.

Для высокого уровня школьной адаптации характерно положительное отношение к школе, отсутствие повышенной школьной тревожности. Дети демонстрировали адекватную самооценку, способность самостоятельно проверить свою работу, работу товарища, найти и исправить ошибки. Они охотно выполняли предъявляемые учебные требования: поручения педагога, нормы дисциплины. Сформировано дружеское взаимодействие. Дети контактные, в случае необходимости могли обратиться за помощью к взрослым, в спорных ситуациях с товарищами вступить в адекватное взаимодействие для выхода из конфликта. Они способны инициировать и поддерживать учебное сотрудничество: оказать помощь при решении школьных задач, заменить дежурного и т. д.

Для среднего уровня школьной адаптации свойственно неустойчивое отношение к школе, учебной деятельности. На занятиях дети не всегда выполняли поручения педагога. Самооценка адекватная, но учащиеся не проявляли настойчивости в преодолении трудностей. Проверить свою работу, найти и исправить ошибки самостоятельно затруднялись, требовалась помощь со стороны учителя. Межличностные взаимоотношения с детьми характеризовались избирательностью, учащиеся жаловались на товарищей по классу, не всегда используя адекватные способы выхода из конфликтной ситуации.

Низкий уровень школьной адаптации проявился в отрицательном отношении к школе. На занятиях дети демонстрировали пассивность, поручения педагога не выполняли. Учебные успехи и неудачи не анализировали, игнорируя отрицательные оценки. В преодолении трудностей не проявляли настойчивости, не обращались за помощью. Не могли самостоятельно проверить свою работу, найти и исправить

ошибки. Во взаимоотношениях с детьми часто проявляли неумение и нежелание строить дружеское взаимодействие, не шли на контакт, часто жаловались на других учеников, предпочитая играть в одиночестве.

Полученные в результате экспериментального исследования данные позволили сделать вывод о необходимости формирования положительного эмоционального состояния, личностных качеств и дружеского межличностного взаимодействия в процессе реализации методики коррекционно-педагогической работы с первоклассниками с ТНР по формированию школьной адаптации.

Данная методика включала целевой, содержательный, организационный и контрольно-оценочный компоненты.

*Целевой компонент* содержал определение цели, задач работы по формированию школьной адаптации детей с ТНР. Цель методики — формирование школьной адаптации детей с ТНР с учётом их эмоциональных, личностных и межличностных особенностей.

*Содержательный компонент* включал разработку содержания педагогической деятельности, методов и приёмов коррекционно-педагогического воздействия и состоял из коррекционных занятий, работы с семьёй, педагогами.

Коррекционные занятия проводились в три этапа: подготовительный, основной, завершающий. Целью подготовительного этапа явилось создание положительной эмоциональной атмосферы в группе. Задачи этапа: укрепление атмосферы доверия, дружелюбия, развитие активности, любознательности, преодоление страха при вступлении в контакт. С учётом речевых возможностей, эмоциональных особенностей первоклассников с ТНР на начальном этапе подбирались такие виды работы, которые вызвали незначительное эмоциональное напряжение и не требовали активной вербализации (имитационные игры «Прошепчи имя», «Путь доверия» и др.). Так, целью игры «Прошепчи имя» выступало знакомство детей. Учащимся предлагали выйти из-за парт и, прогуливаясь по классу, подойти к другим ребятам, шепнуть на ухо своё имя. Через несколько

минут дети должны были сказать товарищу не своё, а имя другого ученика. В ходе игры «Путь доверия» дети делились на пары. Одному ребёнку завязывали глаза, а его товарищ должен был провести друга по классу так, чтобы он чувствовал себя спокойно и уверенно. Ведущий делал паузы, чтобы дети могли потрогать разные вещи: гладкие, шероховатые, большие, маленькие. Через несколько минут по звонку колокольчика дети менялись ролями.

Целью второго, основного, этапа было формирование школьной адаптации посредством нормализации эмоционального состояния детей, формирования личностных качеств, положительного межличностного взаимодействия. Задачи этапа: воспитание позитивного отношения к школе, осознания важности учения и получения знаний, чувства принадлежности к группе; развитие активности; снижение тревожности при проверке знаний, совместной деятельности, играх; воспитание толерантного отношения к другим товарищам, их особенностям; формирование объективного отношения к собственным возможностям, поступкам, возможностям других ребят, умения оценивать результат в соответствии со способностями, приложенными усилиями и строить адекватное поведение. Важным также являлось формирование понимания сути дружеских отношений, умений строить и поддерживать дружеское взаимодействие, понимать ожидания других его участников, воспитание осознания коллективных ценностей, общих школьных интересов, формирование умения работать на общий результат, понятия групповой нормы поведения, преодоление склонности к конфликтному выходу из сложных ситуаций. Формирование школьной адаптации осуществлялось путём воспитания умения устанавливать контакт с собеседником благодаря адекватному анализу ситуации, выбору манеры поведения, соответствующих лексико-грамматических, синтаксических конструкций, правильному построению диалога. Моделирование ситуаций конфликта, спора подводило детей к высказыванию собственного суждения, иногда отличного от мнения других.

Так, для формирования положительно-го отношения к школе был использован

адаптированный рассказ В. Голявкина «Прогулял», направленный на развитие чувства принадлежности к группе. Это было реализовано посредством создания проблемной ситуации с использованием сюжетной картинки.

С целью развития адекватности самооценки использовался адаптированный рассказ В. Драгунского «Минута славы», который направлен на формирование объективного отношения к собственным способностям, возможностям. Беседа в процессе работы над рассказом помогала выявить сильные и слабые стороны каждого ученика, чему способствовали вопросы: «Что я умею делать лучше всего?», «Какое моё любимое занятие?». Педагог подводил детей к необходимости критичного отношения к собственным способностям, толерантного отношения к другим ребятам.

На этапе формирования межличностных отношений основное внимание было направлено на воспитание навыков дружеского взаимодействия, сотрудничества в условиях школьного коллектива. Для этой цели был использован адаптированный рассказ В. Осеевой «Синие листья», основной задачей которого выступало осознание детьми себя носителями нового социального статуса — «ученик». Учитель читал отрывки, отражающие положительные и отрицательные поступки героев, а учащиеся оценивали их и на основании этого воспроизводили (по вопросам педагога) наиболее приемлемое поведение в предложенной ситуации.

Целью третьего, завершающего, этапа явилось закрепление навыков социального взаимодействия вне логопедической группы, что вызывало повышенное эмоциональное напряжение. Задачи этапа: закрепление умений вступать в разговор, устанавливать контакты с окружающими, проявлять инициативу в общении со знакомыми и незнакомыми собеседниками. На данном этапе использовались задания «Забыл учебник», «Дежурный», «Библиотека», которые предполагали самостоятельную постановку вопросов, употребление развёрнутых видов речевого высказывания. Так, в задании «Забыл учебник» учащимся было предложено поставить в

известность учителя о том, что они забыли книги дома, и попросить товарища по парте воспользоваться его учебником на уроке.

В процессе реализации методики коррекционно-педагогической работы по формированию школьной адаптации первоклассников с ТНР проводилась работа с семьёй, направленная на выяснение трудностей общения в домашней обстановке, на закрепление полученных навыков. Использовались следующие формы организации работы: консультации родителей, домашние задания с последующим обсуждением.

В ходе работы с педагогами проводились консультации с целью информирования о признаках нарушений школьной адаптации детей с ТНР, методах и приёмах её формирования, учителя присутствовали на коррекционных занятиях.

Создание *условий организации* коррекционно-педагогического воздействия обеспечивало оптимальную реализацию целей занятий. Формирование школьной адаптации осуществлялось на групповых занятиях. Их преимущество заключалось в лучшем осознании своих мыслей, чувств, действий, в создании такого общения, которое способствует развитию самостоятельности.

*Контрольно-оценочная работа* проводилась на протяжении всех этапов коррекционно-педагогической деятельности с целью оценки динамики формирования школьной адаптации (устные опросы выполнения домашнего задания).

При планировании коррекционных занятий учитывалась эффективность поэтапного становления составляющих процесса школьной адаптации, что обусловлено необходимостью стабилизации эмоционального состояния как основы для выработки личностных качеств, которые, способствуя правильной ориентации ребёнка в сложных переплетениях социального взаимодействия, определяли формирование положительного межличностного взаимодействия.

Анализ результатов после проведения коррекционно-педагогических занятий продемонстрировал положительную динамику всех компонентов школьной адаптации. Так, выявлены изменения в

эмоциональном состоянии первоклассников с ТНР. Количество детей, положительно оценивающих школу, составило 68 % в экспериментальной группе (ЭГ), в контрольной группе (КГ) таких детей — 20 %. Отмечалось снижение тревожности при проверке знаний (32 % учащихся в ЭГ и 70 % — в КГ), вступлении в контакт с другими детьми, совместных играх (24 % в ЭГ и 65 % в КГ). Количество детей, не испытывающих повышенной тревожности из-за своих речевых возможностей после проведения формирующего эксперимента, увеличилось почти в два раза (76 % в ЭГ и 35 % в КГ).

Количество детей, необъективно воспринимающих действительность, в ЭГ составило 24 %, в КГ — 60 %. 44 % учащихся ЭГ продемонстрировали отсутствие повышенной обидчивости, в КГ этот показатель составил 15 %. Адекватность самооценки показали 52 % испытуемых в ЭГ и 15 % в КГ. Изменение вектора самооценки в сторону объективации, учёта позиции других участников взаимодействия подтверждает уменьшение почти в двое показателя установки на лидерство (20 % в ЭГ и 40 % в КГ).

Положительные изменения в межличностном компоненте школьной адаптации также свидетельствовали об эффективности предложенной методики. Количество первоклассников, продемонстрировавших готовность к сотрудничеству, увеличилось на 18 % (68 % в ЭГ и 50 % в КГ). Неготовность к принятию решений, самостоятельному действию, направленному на разрешение конфликта, продемонстрировали 4 % учащихся в ЭГ и 35% в КГ. Частичную сформированность навыков совместной деятельности, объединённой общей

учебной задачей, продемонстрировали 28 % детей ЭГ и 15 % в КГ.

Анализ результатов методики коррекционно-педагогической работы по формированию школьной адаптации первоклассников с ТНР подтвердил её действенность. Эффективность коррекционно-педагогической работы проявилась в более значимых результатах в ЭГ по сравнению с КГ по таким показателям, как «положительное отношение к школе», «уровень школьной тревожности», «адекватность самооценки», «критичность поведения», «положительное дружеское взаимодействие», «готовность к сотрудничеству». Учащиеся продемонстрировали способность адекватно воспринимать неудачи, ошибки, выполнять требования педагога, самостоятельно принимать решения, что свидетельствует о положительных изменениях в структуре межличностного взаимодействия.

Таким образом, школьная адаптация — это результат принятия внутренней позиции школьника, который обусловлен положительным эмоциональным состоянием, уровнем личностного развития, сформированным межличностным взаимодействием. Показателями школьной адаптации выступают: положительное отношение к школе, отсутствие повышенной школьной тревожности при проверке знаний, взаимодействия с товарищами, совместных играх, адекватная самооценка, критичность поведения, положительное дружеское взаимодействие, готовность к сотрудничеству. Данные направления коррекционно-педагогической работы, обеспечивая благополучие адаптационного периода при поступлении в школу, в значительной мере определяют успешность дальнейшего социального становления ребёнка.

## Литература

1. Кравцова, Е. Е. Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе / Е. Е. Кравцова. — М. : Педагогика, 1991. — 152 с.
2. Леонова, Е. В. Адаптация и дезадаптация школьников в контексте требований новых федеральных образовательных стандартов / Е. В. Леонова, С. С. Шатова, Е. В. Щербакова // Психологическая наука и образование. — 2014. — Т. 6, № 4. — С. 13—23.
3. Максимова, М. В. Психологические условия школьной адаптации 1—3 классы : дис. ... канд. психол. наук / М. В. Максимова. — М., 1994. — 262 с.
4. Овчарова, Р. В. Практическая психология в начальной школе / Р. В. Овчарова. — М. : Сфера, 2001. — 240 с.

5. Цукерман, Г. А. Введение в школьную жизнь : Программа адаптации детей к школьной жизни / Г. А. Цукерман, К. Н. Поливанова. — М. : Московский центр качества образования, 2010. — 120 с.
6. Зотова, О. И. Некоторые аспекты социально-психологической адаптации личности / О. И. Зотова, И. К. Кряжева // Психологические механизмы регуляции социального поведения : сб. ст. / отв. ред. : М. И. Бобнева, Е. В. Шорохова. — М. : Наука, 1979. — С. 219—232.
7. Божович, Л. И. Личность и её формирование в детском возрасте / Л. И. Божович. — СПб. : Питер, 2008. — 400 с.
8. Дорожевец, Т. В. Исследование школьной дезадаптации : метод. рекомендации / Т. В. Дорожевец. — Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 1995. — 32 с.
9. Коробейников, И. А. Нарушения развития и социальная адаптация / И. А. Коробейников. — М. : ПЕР СЭ, 2002. — 192 с.
10. Гаркуша, Ю. Ф. Социальная адаптация и интеграция детей с особыми образовательными потребностями / Ю. Ф. Гаркуша, Г. Н. Кувшинова. — М. : Сфера, 2008. — 367 с.
11. Бучилова, И. А. Особенности психолого-педагогической работы по обеспечению адаптации детей старшего дошкольного возраста с тяжёлыми нарушениями речи к условиям компенсирующей группы дошкольного учреждения комбинированного вида / И. А. Бучилова, А. А. Лесиканич // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2013. — № 4 (апрель). — С. 6—10.
12. Игнатъева, С. А. Коммуникативная деятельность старшеклассников с тяжёлыми нарушениями речи : теоретико-экспериментальное исследование / С. А. Игнатъева. — Курск : Изд-во КГУ, 2008. — 187 с.
13. Соловьёва, Л. Г. Диалогическое взаимодействие дошкольников с речевыми нарушениями / Л. Г. Соловьёва // Дефектология. — 2007. — № 4. — С. 35—39.
14. Зайцев, И. С. Профилактика и коррекция социальной дезадаптации детей и подростков с тяжёлыми нарушениями речи : монография / И. С. Зайцев. — Минск : А. Н. Вараксин, 2008. — 248 с.

Материал поступил в редакцию 16.05.2019.

## Interpersonal aspects of school adaptation of children with severe speech disorders

**Olga F. Valkovich**, Defectologist of Minsk Secondary school No 208; [valolga@tut.by](mailto:valolga@tut.by)

The article analyzes different approaches of domestic and foreign researchers to the concept of school adaptation. A model of school adaptation, as well as the structure of correctional and pedagogical work on the formation of school adaptation of children with severe speech disorders are suggested.

**Keywords:** school adaptation; children with severe speech disorders.

### References

1. Kravcova, E. E. Psichologicheskie problemy gotovnosti detej k obucheniju v shkole / E. E. Kravcova. — М. : Pedagogika, 1991. — 152 с.

2. Leonova, E. V. Adaptaciya i dezadaptaciya shkol'nikov v kontekste trebovanij novykh federal'nykh obrazovatel'nykh standartov / E. V. Leonova, S. S. SHatova, E. V. SHCHerbakova // *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*. — 2014. — T. 6, № 4. — S. 13—23.
3. Maksimova, M. V. Psikhologicheskie usloviya shkol'noj adaptacii 1—3 klassy : dis. ... kand. psikhol. nauk / M. V. Maksimova. — M., 1994. — 262 s.
4. Ovcharova, R. V. Prakticheskaya psikhologiya v nachal'noj shkole / R. V. Ovcharova. — M. : Sfera, 2001. — 240 s.
5. TSukerman, G. A. Vvedenie v shkol'nuyu zhizn' : Programma adaptacii detej k shkol'noj zhizni / G. A. TSukerman, K. N. Polivanova. — M. : Moskovskij centr kachestva obrazovaniya, 2010. — 120 s.
6. Zotova, O. I. Nekotorye aspekty social'no-psikhologicheskoy adaptacii lichnosti / O. I. Zotova, I. K. Kryazheva // *Psikhologicheskie mekhanizmy reguljacii social'nogo povedeniya* : sb. st. / otv. red. : M. I. Bobneva, E. V. Shorokhova. — M. : Nauka, 1979. — S. 219—232.
7. Bozhovich, L. I. Lichnost' i eyo formirovanie v detskom vozraste / L. I. Bozhovich. — SPb. : Piter, 2008. — 400 s.
8. Dorozhevets, T. V. Issledovanie shkol'noj dezadaptacii : metod. rekomendacii / T. V. Dorozhevets. — Vitebsk : UO «VGU im. P. M. Masherova», 1995. — 32 s.
9. Korobejnikov, I. A. Narusheniya razvitiya i social'naya adaptaciya / I. A. Korobejnikov. — M. : PER SE, 2002. — 192 s.
10. Garkusha, YU. F. Social'naya adaptaciya i integraciya detej s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostryami / YU. F. Garkusha, G. N. Kuvshinova. — M. : Sfera, 2008. — 367 s.
11. Buchilova, I. A. Osobennosti psikhologo-pedagogicheskoy raboty po obespecheniyu adaptacii detej starshego doshkol'nogo vozrasta s tyazhyolymi narusheniyami rechi k usloviyam kompensiruyushchej grupy doshkol'nogo uchrezhdeniya kombinirovannogo vida / I. A. Buchilova, A. A. Lesikanich // *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Kontsept»*. — 2013. — № 4 (aprel'). — S. 6—110.
12. Ignat'eva, S. A. Kommunikativnaya deyatel'nost' starsheklassnikov s tyazhyolymi narusheniyami rechi : teoretiko-eksperimental'noe issledovanie / S. A. Ignat'eva. — Kursk : Izd-vo KGU, 2008. — 187 s.
13. Solov'yova, L. G. Dialogicheskoe vzaimodejstvie doshkol'nikov s rechevymi narusheniyami / L. G. Solov'yova // *Defektologiya*. — 2007. — № 4. — S. 35—39.
14. Zaytsev, I. S. Profilaktika i korrekciya social'noj dezadaptacii detej i podrostkov s tyazhyolymi narusheniyami rechi : monografiya / I. S. Zaytsev. — Minsk : A. N. Varaksin, 2008. — 248 s.

*Submitted 16.05.2019.*

УДК 376.1

# Сформированность восприятия информации разной модальности у детей с аутистическими нарушениями

**Обуховская Евгения Александровна**, учитель-дефектолог Государственного центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации г. Гродно; *ewgenia110894@mail.ru*

В статье представлены результаты изучения восприятия информации разной модальности детьми с аутистическими нарушениями, определены проявления гипо- и гиперчувствительности к стимулам разной модальности. Указаны направления коррекционно-педагогической работы с детьми с аутистическими нарушениями по преодолению выявленных особенностей восприятия.

**Ключевые слова:** модальность; аутистические нарушения; восприятие; гипер- и гипочувствительность; особенности восприятия.

Изучением особенностей лиц с аутистическими нарушениями на протяжении длительного времени занимаются многие исследователи в разных странах (Ф. Аппе, В. М. Башина, К. С. Лебединская, О. С. Никольская, Т. Питерс, И. В. Ковалец, И. Е. Валитова, И. Н. Миненкова, Т. Л. Лещинская и др.). Актуальность исследования подтверждается постоянным увеличением количества детей данной категории в Республике Беларусь: 115 детей — в 2002 году, 148 — в 2003, 245 — в 2005, 281 ребёнок — в 2006, 1033 ребёнка — в 2017 году (по данным ряда выпусков информационных бюллетеней «Основные показатели развития системы специального образования в Республике Беларусь»).

Аутизм представляет собой искажённое психическое развитие человека, проявляющееся в особенностях коммуникативных умений, специфике восприятия сенсорной информации, стереотипных формах поведения, своеобразном развитии речи и др. [1; 2; 3]. Для детей с аутистическими нарушениями характерны следующие общие особенности: недостаточное или

полное отсутствие потребности в контактах с окружающими, отрешённость от внешнего мира, слабость эмоционального реагирования даже по отношению к близким, нарушенная реакция на зрительные и слуховые стимулы, неофобии, однообразное поведение со склонностями к стереотипиям и примитивным движениям, специфическое развитие речи и т. п. Значительное влияние на поведение детей с аутистическими нарушениями, а также на их развитие в целом оказывают особенности восприятия ими сенсорной информации, что создаёт неполноценную основу для развития умения выполнять разнообразные действия в соответствии с воспринимаемой информацией [4; 5; 6].

Цель статьи — изложить результаты изучения восприятия информации разной модальности у детей с аутистическими нарушениями.

В процессе восприятия информации человек способен использовать несколько органов чувств одновременно, что обусловлено многоканальностью восприятия. Все поступающие ощущения в процессе сложной аналитико-синтетической

деятельности мозга объединяются в целостный образ предмета или явления. Для детей с аутистическими нарушениями характерна моноканальность восприятия: среди общего потока ощущений они выбирают лишь наиболее значимые лично для них. Например, рассматривая мягкую игрушку, ребёнок с гипочувствительностью к тактильным ощущениям обратит внимание только на её мягкий и приятный мех, потому что именно этих ощущений для него недостаточно. Однако целостный образ со всеми характеристиками игрушки сформирован не будет, то есть при её описании ребёнок, возможно, вспомнит, что она мягкая, тёплая, другие тактильные характеристики, но назвать игрушку или выделить зрительно воспринимаемые её свойства не сможет. В связи с этим возникают трудности и при формировании образа окружающей ребёнка среды. Когда он выделяет только некоторые из раздражителей, при этом игнорируя наиболее значимые, происходит утрата осознанности и целенаправленности действий, необходимых для определённой ситуации, нарушается процесс взаимодействия ребёнка с окружающей средой.

Одно из главных последствий особенностей восприятия у детей с аутистическими нарушениями — проявление актов нежелательного поведения, в основе которых лежат страхи, аутоstimуляции, стереотипии, двигательная расторможенность, агрессия и т. п. Причиной разнообразных страхов может выступать чрезмерная сенсорная чувствительность (гиперчувствительность). Например, у ребёнка наблюдается страх перед какими-либо звуками (зачастую не имеющими значения для окружающих). Однако если общий образ ситуации, в которой появляется этот звук, не формируется в силу моноканальности восприятия, теряется его смысловая наполняемость. А всё непонятное чаще всего пугает ребёнка, следствием чего является нежелательное поведение.

Когда детям с аутистическими нарушениями в недостаточном количестве поступают какие-либо ощущения, они стараются любыми доступными способами это восполнить. В результате возникают различные аутоstimуляции; в процессе их

реализации ребёнок повторяет одно и то же действие, вызывающее недостающие ощущения. Таким образом объясняется и стереотипное поведение. Но одновременно оно может быть обусловлено и боязнью чего-то нового, например, новых раздражителей вследствие повышенной чувствительности: ребёнок закикливается на выполнении определённой деятельности, чтобы не переходить к выполнению иных, незнакомых, действий, которые вызывают страх.

Одна из причин возникновения нежелательного поведения у детей с аутистическими нарушениями — наличие разнообразных особенностей в двигательной сфере, что также зависит от особенностей восприятия сенсорной информации. При недостаточном её поступлении отмечается чрезмерная двигательная активность (раскачивания, прыжки, балансировка, кружение, взмахи рук и т. п.), при повышенной чувствительности к сенсорным стимулам — чрезмерная двигательная заторможенность.

Если в процессе взаимодействия с ребёнком не учитываются перечисленные выше особенности, зачастую возникает негативизм, сопровождаемый агрессией, самоагрессией, физическим сопротивлением и т. п. К таким актам дети прибегают, чтобы донести своё недовольство до окружающих. Всё это нередко ни на что не направлено, а просто является способом сопротивления чему-либо: ребёнок выражает собственные ощущения доступным ему способом, что наиболее часто отмечается у детей с особенностями развития коммуникативной функции речи. Однако самоагрессия может проявляться и как «замена» неприятных ощущений. Например, при непереносимости громкого звука ребёнок начинает кусать, бить себя и т. п. Это не означает, что болевые ощущения ему приятны, скорее они менее неприятны, чем тот же раздражающий звук.

Исходя из перечисленных особенностей можно выделить два основных вида искажения восприятия информации детьми с аутистическими нарушениями: как следствие либо повышенной, либо пониженной чувствительности к сенсорным стимулам. Это в какой-то степени соотносится с

явлениями гипо- (ребёнок не интересуется даже яркими игрушками, не стремится исследовать окружающую среду, остаётся максимально пассивным и т. п.) и гиперактивности (отличается двигательным беспокойством, сопротивлением при кормлении, одевании, купании и т. д.), которые отмечаются ещё в раннем возрасте.

На основе анализа литературы нами были определены некоторые из проявлений, характерных для гипо- и гиперчувствительности к стимулам разной модальности.

*Признаки гиперчувствительности ребёнка к тактильным ощущениям:*

- избегает прикосновений; испытывает страх непосредственной близости к другим людям (например, при нахождении в очереди);
- чрезмерно боится царапин, мелких повреждений, уколов и т. п.;
- негативно реагирует на прикосновение к отдельным материалам, из которых изготовлены предметы одежды, обуви либо другие предметы обихода;
- избегает состояния «грязных рук», старается сразу их вымыть; и др.

*Признаки гипочувствительности к тактильным ощущениям:*

- стремится прикоснуться ко всем окружающим объектам;
- проявляет самоагрессию (например, щиплет, кусается, бьётся головой о стену и т. п.);
- выделяет некоторые из предметов обихода, изготовленные из различных материалов, стремится как можно чаще к ним прикоснуться;
- постоянно ищет различные источники грязи, старается вымазаться; и др.

*Признаки гиперчувствительности к вестибулярным и проприоцептивным ощущениям:*

- избегает движений (ходьбы, бега, езды на велосипеде, танцев и т. п.), предпочитает передвигаться медленно и осторожно;
- не уверен в движениях, боится упасть;
- выглядит неуклюжим, легко теряет равновесие, старается избегать взаимодействия с окружающими объектами; и др.

*Признаки гипочувствительности к вестибулярным и проприоцептивным ощущениям:*

- постоянно в движении, редко передвигается пешком, чаще бежит, подпрыгивает и т. п.; предпочитает быстрые, вращательные движения; скрипит зубами;
- не предпринимает попыток к самосохранению; специально падает на пол, прыгает с различных предметов;
- старается прыгать, разрушать, сталкиваться с кем-либо; и др.

*Признаки гиперчувствительности к зрительным ощущениям:*

- избегает яркого света;
- уклоняется от зрительного контакта; часто моргает;
- неподвижно смотрит в одну точку или «сквозь» объект;
- предпочитает находиться в темноте; и др.

*Признаки гипочувствительности к зрительным ощущениям:*

- предпочитает светящиеся или движущиеся объекты (мигающие, вспыхивающие огни и т. п.);
- наблюдает за повторяющимися движениями (например, переворачивает страницы), старается заставить человека выполнять их (перебирает пальцы перед своим лицом и т. п.);
- выстраивает предметы в одну линию; надавливает на глазные яблоки.

*Признаки гиперчувствительности к слуховым ощущениям:*

- часто закрывает уши руками, особенно при громких или неожиданных звуках;
- отвлекается на незначительные звуки (тиканье часов, гудение вентилятора и т. п.); боится бытовых звуков (лая собак, звуков газонокосилки, шума фена и т. д.);
- издаёт громкие звуки, чтобы заглушить внешние (только при наличии посторонних раздражителей); и др.

*Признаки гипочувствительности к слуховым ощущениям:*

- предпочитает громкие звуки и шум;
- специально хлопает дверью и стучит какими-либо предметами; предпочитает игрушки, которые издают звуки;

- громко разговаривает; часто повторяет понравившиеся звуки, слова, фразы; и др.

*Признаки гиперчувствительности к обонятельным, вкусовым и оральным ощущениям:*

- негативно реагирует на запахи, часто не замечаемые другими людьми;
- предпочитает ограниченный набор продуктов; отказывается пробовать новую пищу;
- ест только измельчённую пищу;
- часто давится при приёме пищи; и др.

*Признаки гипочувствительности к обонятельным, вкусовым и оральным ощущениям:*

- изучает объекты, обнюхивая либо облизывая их;
- предпочитает слишком острую, солёную или сладкую пищу;
- грызёт несъедобные объекты.

С целью выявления особенностей восприятия у детей с аутистическими нарушениями нами была разработана анкета «Специфика процессов обработки сенсорной информации у воспитанников с аутистическими нарушениями». В ней отражены показатели, свидетельствующие о гиперчувствительности либо гипочувствительности ребёнка с аутистическими нарушениями к стимулам разной модальности (тактильным, вестибулярным и проприоцептивным, зрительным, слуховым, обонятельным, вкусовым и оральным).

Проявления гипер- и гипочувствительности по каждому виду ощущений анализировались по определённым показателям:

- тактильные: прикосновения, болевые ощущения, взаимодействие с предметами обихода, уход за собой;
- проприоцептивные и вестибулярные: движения, ходьба, самосохранение, взаимодействие с окружающими предметами, действия с предметами;
- зрительные: реакция на световые стимулы, на человека, на объекты; рассматривание;
- слуховые: реакция на громкие звуки, на бытовые шумы, на речь другого человека, собственную речь;
- обонятельные: реакция на запахи;

- вкусовые и оральные: реакция на вкусовые и оральные ощущения.

Анкетируемыми являлись законные представители детей с аутистическими нарушениями 6—7 лет, воспитывающихся в дошкольных группах 12 центров коррекционно-развивающего обучения и реабилитации Республики Беларусь. В связи с тем, что поведение детей с аутистическими нарушениями зачастую зависит от окружающей их обстановки, разработанные анкеты были целенаправленно предложены законным представителям детей, поскольку те, имея возможность наблюдать в различных ситуациях за своим ребёнком, могут указать на более широкий спектр его поведенческих особенностей. После заполнения анкет для уточнения полученных данных при необходимости проводилась беседа с законными представителями. Заполнение анкеты носило индивидуальный характер по отношению к каждому ребёнку на основе выделения присущих именно ему проявлений гипер- или гипочувствительности. За наличие каждого из таковых выставлялся один балл. Количественная обработка осуществлялась на основе подсчёта общего числа баллов по каждому виду чувствительности, а также количества детей (в %), у которых имели место определённые проявления. Качественный анализ предполагал описание деятельности детей с аутистическими нарушениями в рамках изучаемых показателей.

Изучение уровня сформированности *тактильных ощущений* осуществлялось по нескольким показателям. По показателю «Прикосновения» у 26 % воспитанников была отмечена гиперчувствительность, у 73 % — гипочувствительность; по показателю «Болевые ощущения» гиперчувствительность наблюдалась у 21 %; гипочувствительность — у 47 %; по показателю «Взаимодействие с предметами обихода» гиперчувствительность была характерна для 16 %, гипочувствительность — для 58 %; по показателю «Уход за собой» гиперчувствительность преобладала у 37 %, гипочувствительность — у 26 % испытуемых. Проявлений гипочувствительности по показателю «Болевые ощущения» не было зафиксировано

у 32 % детей, по показателю «Взаимодействие с предметами обихода» — у 26 %, по показателю «Уход за собой» — у 37 % детей.

У большей части испытуемых преобладает гипочувствительность по показателям «Прикосновения», «Взаимодействие с предметами обихода», «Болевые ощущения». Гиперчувствительность чаще выявляется по показателю «Уход за собой». Полученные результаты позволяют говорить о том, что наиболее трудным в отношении изученных показателей для детей с аутистическими нарушениями является формирование навыков самообслуживания из-за повышенной чувствительности. Однако большинство детей нуждаются в прикосновениях и тактильных ощущениях при взаимодействии с предметами. Поэтому важно использовать приёмы, стимулирующие восполнение указанных ощущений в процессе коррекционно-педагогической работы с детьми, у которых отмечается гипочувствительность к ним.

Изучение уровня сформированности *вестибулярных и проприоцептивных ощущений* было организовано по нескольким показателям. По показателю «Движения» у 32 % испытуемых зафиксирована гиперчувствительность, у 68 % — гипочувствительность; по показателю «Ходьба» гиперчувствительность наблюдалась у 53 %, гипочувствительность — у 32 %; по показателю «Самосохранение» гипочувствительность отмечена у 53 %, гиперчувствительность — у 21 %; по показателю «Взаимодействие с окружающими предметами» у 32 % выявлена гиперчувствительность, у 68 % — гипочувствительность; по показателю «Действия с предметами» гиперчувствительность была установлена у 16 %, гипочувствительность — у 73 % испытуемых. По показателям «Ходьба», «Самосохранение» и «Действия с предметами» у воспитанников (15 %, 26 % и 11 % соответственно) проявлений гипо- и гиперчувствительности отмечено не было.

По большинству показателей имеет место значительное преобладание гипочувствительности к вестибулярным и проприоцептивным ощущениям. Если ребёнку их не хватает, он всеми возможными способами будет стараться восполнить это в

любых ситуациях, например, бегая, прыгая, падая, разрушая всё окружающее, и т. п., что во многом препятствует успешному формированию социальных навыков. Таким образом, для большинства детей актуальным является целенаправленное восполнение данного вида ощущений. Для этого у всех используемых приёмов должна быть динамическая основа — все предлагаемые действия выполняются ребёнком в процессе активных общих движений. Тем самым формируется целенаправленность выполняемых действий: происходит постепенный переход от двигательных стереотипий и аутостимуляций к осознанному и осмысленному выполнению действий, поскольку в процессе их осуществления также восполняются необходимые ощущения.

Изучение уровня сформированности *зрительных ощущений* было организовано по нескольким показателям. По показателю «Реакция на световые стимулы» у 73 % испытуемых отмечена гипочувствительность, у 16 % — гиперчувствительность; по показателю «Реакция на человека» гиперчувствительность наблюдалась у 32 %, гипочувствительность — у 53 %; по показателю «Реакция на объекты» гиперчувствительность зафиксирована у 32 %, гипочувствительность — у 42 %; по показателю «Рассматривание» гиперчувствительность выявлена у 42 %, гипочувствительность — у 32 % испытуемых. У остальных по анализируемым показателям (11 %, 15 %, 26 % и 26 % соответственно) проявлений гипо- и гиперчувствительности отмечено не было.

У большинства детей выявлена гипочувствительность к зрительным стимулам по рассматриваемым показателям. Данным фактом обуславливается необходимость восполнения указанных стимулов, что не только будет содействовать восстановлению баланса между гипо- и гиперчувствительностью к сенсорным ощущениям, но и позволит ребёнку обращать больше внимания на познавательные характеристики изучаемых объектов.

Для наиболее эффективного восполнения ощущений недостаточным является изолированное восполнение стимулов каждой модальности, например, стимуляция зрительных или слуховых ощущений. Здесь необходимо использовать приёмы,

совмещающие в себе воздействие на несколько ощущений, возникающих в процессе движения. Например, ребёнок в соответствии со словесной инструкцией делает шаги по тактильным коврикам различного цвета, то есть воздействие оказывается на слуховой, вестибулярный, тактильный и зрительный анализаторы. Однако подбор используемых упражнений должен быть индивидуальным и осуществляться в зависимости от наличия признаков гипер- и гипочувствительности к определённым ощущениям.

Изучение уровня сформированности *слуховых ощущений* проводилось по нескольким показателям. По показателю «Реакция на громкие звуки» гипочувствительность отмечена не была, гиперчувствительность имела место у 73 % детей; по показателю «Реакция на бытовые шумы» гиперчувствительность наблюдалась у 37 %, гипочувствительность — у 53 %; по показателю «Реакция на речь другого человека» гиперчувствительность отмечена у 63 % воспитанников, гипочувствительность — у 16 %; по показателю «Реакция на собственную речь» у 63 % детей определена гиперчувствительность, у 32 % — гипочувствительность. У остальных испытуемых по анализируемым показателям (27 %, 10 %, 21 % и 5 % соответственно) проявлений гипо- и гиперчувствительности зафиксировано не было.

У 42 % воспитанников выявлена гиперчувствительность к *обонятельным ощущениям*, у 21 % — гипочувствительность; у 84 % отмечена гиперчувствительность к *вкусовым ощущениям*, у 6 % — гипочувствительность; у 37 % наблюдалась гиперчувствительность к *оральным ощущениям*, у 47 % воспитанников — гипочувствительность. У остальных детей по анализируемым показателям (37 %, 10 % и 16 % соответственно) проявлений гипо- и гиперчувствительности отмечено не было.

Ощущения человека — это сбалансированная система. И если при гиперчувствительности они поступают к ребёнку в избытке, необходимо временно уменьшить возможный приток ощущений, которые его травмируют. При наличии гиперчувствительности к определённым ощущениям работа выстраивается на основе

стимуляции иных, недостающих ребёнку. А когда ему не хватает определённых ощущений (то есть имеет место гипочувствительность), какие-то другие начинают поступать в избытке (гиперчувствительность). Таким образом, в процессе коррекционно-педагогической деятельности при восполнении необходимых ощущений (преодолении гипочувствительности) гиперчувствительность к поступающим ощущениям станет снижаться, и ребёнок будет реагировать на действующие раздражители более спокойно, без проявления актов нежелательного поведения.

Анализ одной из анкет показал следующее: у шестилетнего мальчика с аутистическими нарушениями по большинству показателей отмечались гипочувствительность к тактильным, вестибулярным и проприоцептивным ощущениям, а также гиперчувствительность к слуховым и обонятельным ощущениям, то есть система оказалась разбалансированной. В данном случае основной целью коррекционно-педагогической работы является восполнение ощущений, к которым у ребёнка имеется гипочувствительность. Указанная цель может быть реализована посредством включения в коррекционно-педагогическую работу ряда игр, совмещающих в себе динамическое воздействие на тактильный, вестибулярный и проприоцептивный анализаторы. Например, ребёнок, раскачиваясь на подвесных качелях, ловит мячи различной тактильной текстуры и забрасывает их в корзину, которая находится позади него или в стороне. Либо ребёнка можно полностью разместить в подвесном одеяле (желательно из грубой ткани) и бросать ему игрушки различной тактильной текстуры; задача ребёнка — поочерёдно и быстро выбрасывать их обратно. В процессе применения подобных комплексов игр происходит восполнение необходимых ощущений.

Кроме того, в ходе оказания этому ребёнку коррекционно-педагогической помощи важно стремиться к снижению воздействия на слуховые и обонятельные ощущения, к которым у него отмечается гиперчувствительность. Все инструкции произносятся спокойным голосом, без резких эмоциональных возгласов, чтобы

не травмировать слуховой анализатор ребёнка. Тогда он будет стараться воспринимать, осознавать предлагаемые инструкции и следовать им, не станет закрывать уши, избегая чрезмерного воздействия звуков. Также в процессе совместной работы с ребёнком специалистам необходимо исключить использование духов и других объектов с резкими запахами, чтобы они не мешали ему сконцентрироваться на выполнении поставленных задач.

Таким образом, как уже отмечалось, при использовании различных игр, совмещающих воздействие на тактильный, вестибулярный и проприоцептивный анализаторы, будет происходить восполнение ощущений, относительно которых у ребёнка отмечается гипочувствительность. Соответственно чувствительность к поступающим в избытке слуховым и обонятельным ощущениям станет постепенно пропорционально снижаться.

Итак, исходя из всего вышеизложенного, можно сделать следующие выводы. Наиболее часто у детей с аутистическими

нарушениями наблюдается гипочувствительность к тактильным, вестибулярным и проприоцептивным, зрительным и оральным ощущениям. У значительного количества детей отмечается гиперчувствительность к слуховым, обонятельным, вкусовым ощущениям. Это во многом обусловлено балансом поступающих ощущений: у одного ребёнка могут наличествовать и гиперчувствительность, и гипочувствительность, но к разным ощущениям. Однако общие тенденции, характерные для всех детей с аутистическими нарушениями, выделить довольно сложно в силу значительной индивидуализированности их показателей.

Результаты анализа разработанных анкет положены в основу создания индивидуальных программ по формированию восприятия сенсорной информации у детей с аутистическими нарушениями, что в дальнейшем призвано содействовать, в свою очередь, формированию у них различных групп навыков — коммуникативных, социально-бытовых и др.

### Литература

1. Коррекционная помощь детям с аутистическими нарушениями (с аутизмом) : пособие для педагогов / И. В. Ковалец [и др.] ; под ред. : И. В. Ковалец, Т. Л. Лещинской. — Минск : Народная асвета, 2017. — 159 с.
2. Лебединская, К. С. Диагностика раннего детского аутизма : начальные проявления / К. С. Лебединская, О. С. Никольская. — М. : Просвещение, 1991. — 96 с.
3. Никольская, О. С. Аутичный ребёнок. Пути помощи / О. С. Никольская, Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг. — М. : Теревинф, 2000. — 336 с.
4. Крановец, К. С. Разбалансированный ребёнок. Как распознать и справиться с нарушениями процесса обработки сенсорной интеграции / К. С. Крановец. — СПб. : Редактор, 2012. — 380 с.
5. Миненкова, И. Н. Обеспечение сенсорной интеграции в коррекционно-развивающей работе с детьми с тяжёлыми и (или) множественными нарушениями психофизического развития / И. Н. Миненкова // Обучение и воспитание детей в условиях центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации : учеб.-метод. пособие / С. Е. Гайдукевич [и др.] ; науч. ред. С. Е. Гайдукевич. — Минск : УО «БГПУ им. М. Танка», 2007. — С. 86—92.
6. Як, Э. Строим мостики с помощью сенсорной интеграции : терапия для детей с аутизмом и другими первазивными расстройствами развития / Э. Як, П. Аквилла, Ш. Саттон ; пер. с англ. : В. Г. Мартиросян, Н. А. Шафинская, М. В. Носик ; под ред. О. А. Шленской. — Белая Церковь : ПАО «Белоцерковская книжная фабрика», 2016. — 240 с.

*Материал поступил в редакцию 09.07.2019.*

# The formation of perception of information of different modality in children with autistic disorders

**Evgenia A. Obukhovskaya**, Defectologist of Grodno State Center for Correctional and Developmental Education and Rehabilitation; *ewgenia110894@mail.ru*

The article presents the results of the study of perception of information of different modality in children with autistic disorders. Manifestations of hypo- and hypersensitivity to different modality stimuli are defined. Directions of corrective and pedagogical work with children with autistic disorders to overcome the identified perception features are indicated.

**Keywords:** autistic disorders; perception; hypo- and hypersensitivity; perception features.

## References

1. Korrekcionnaya pomoshch' detyam s autisticheskimi narusheniyami (s autizmom) : posobie dlya pedagogov / I. V. Kovalec [i dr.] ; pod red. : I. V. Kovalec, T. L. Leshchinskoj. — Minsk : Narodnaya asveta, 2017. — 159 s.
2. Lebedinskaya, K. S. Diagnostika rannego detskogo autizma : nachal'nye proyavleniya / K. S. Lebedinskaya, O. S. Nikol'skaya. — M. : Prosveshchenie, 1991. — 96 s.
3. Nikol'skaya, O. S. Autichnyj rebyonok. Puti pomoshchi / O. S. Nikol'skaya, E. R. Baenskaya, M. M. Libling. — M. : Terevinf, 2000. — 336 s.
4. Kranovec, K. S. Razbalansirovannyj rebyonok. Kak raspoznat' i spravit'sya s narusheniyami processa obrabotki sensornoj integracii / K. S. Kranovec. — SPb. : Redaktor, 2012. — 380 s.
5. Minenkova, I. N. Obespechenie sensornoj integracii v korrekcionno-razvivayushchej rabote s det'mi s tyazhyolymi i (ili) mnozhestvennymi narusheniyami psihofizicheskogo razvitiya / I. N. Minenkova // Obuchenie i vospitanie detej v usloviyah centra korrekcionno-razvivayushchego obucheniya i rehabilitacii : ucheb.-metod. posobie / S. E. Gajdukevich [i dr.] ; nauch. red. S. E. Gajdukevich. — Minsk : UO «BGPU im. M. Tanka», 2007. — S. 86—92.
6. YAK, E. Stroim mostiki s pomoshch'yu sensornoj integracii : terapiya dlya detej s autizmom i drugimi pervazivnymi rasstrojstvami razvitiya / E. YAK, P. Akvilla, SH. Satton ; per. s angl. : V. G. Martirosyan, N. A. SHafinskaya, M. V. Nosik ; pod red. O. A. SHlenskoj. — Belaya Cerkov' : PAO «Belocerkovskaya knizhnaya fabrika», 2016. — 240 s.

*Submitted 09.07.2019.*

# Этыка-педагагічная думка Беларусі ў Х—XVIII стагоддзях: актуалгенез і пераемнасць развіцця\*

**Таранцей Віктар Пятровіч**, кіраўнік кафедры педагогікі і сацыяльнай працы Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы, доктар педагогічных навук, прафесар; *kaf\_ped@grsu.by*

За апошнія 20 гадоў у нашай краіне значна паменшыўся ўклад вучоных-педагогаў у даследаванне вытокаў этыка-педагагічнай думкі Рэспублікі Беларусь у гістарычным аспекце, паколькі колькасць кампаратывістаў у галіне педагогікі адчувальна знізілася. Вывучэннем народнай педагогікі плённа займаецца Г. П. Арлова, праблемы замежнай педагогікі распрацоўваюць В. У. Буткевіч, І. І. Калачова, В. А. Капранава, С. В. Снапкоўская, В. П. Таранцей. Шырока вядомы даследаванні вучоных-педагогаў М. У. Піскунова, У. І. Андрэева) і іншых.

Адлюстраванне гістарычных традыцый беларусаў і прадстаўнікоў іншых нацый можна знайсці ў творах Аляксея Карпюка, Уладзіміра Караткевіча, Адама Міцкевіча, Янкі Брыля, Элізы Ажэшкі і г. д. Старадаўнія традыцыі і звычаі ўвекавечаны ў творах кампазітараў, мастакоў, у народных прымаўках і пагаворках. Гэта вельмі знакава, бо дапамагае нам «заставацца беларусамі». Бо рака, якая не памятае аб сваіх вытоках, хутка мялее. Штосьці страчанае ў культуры вельмі цяжка аднаўляецца ў жыцці любога народа.

У гэтым напрамку была своечасова выдана манаграфія прафесара кафедры педагогікі і псіхалогіі Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна Валерыя Сяргеевіча Болбаса «Генезіс і пераемнасць развіцця этыка-

педагагічнай думкі Беларусі Х—XVIII стст.». Змест навуковых шматгадовых даследаванняў аўтара рэцэнзіруемай манаграфіі як бы «закрывае» вакуум у спісе літаратуры, звязанай з гістарычнымі аспектамі працэса стварэння беларускай педагогікі.

Тэматыка манаграфіі цесна злучана з іншымі навукамі — гістарыяграфіяй,



\* Рэцензія на манаграфію : Болбас, В. С. Генезіс і пераемнасць развіцця этыка-педагагічнай думкі Беларусі Х—XVIII стст. / В. С. Болбас. — Мазыр : МДПУ імя І. П. Шамякіна, 2019. — 228 с.

этыкай, гісторыяй педагогікі і інш. Гэта вельмі важна ў цяперашні час, калі з навучальных планаў універсітэтаў выдалена гісторыя педагогікі, у межах якой будучыя настаўнікі і выхаваўцы авалодвалі ведамі, умениямі і навыкамі ў галіне сістэмнага вопыту вывучэння генезісу і развіцця этыка-педагагічнай спадчыны Беларусі, без якіх сучасны настаўнік не можа ў значнай ступені сістэмна асэнсаваць педагагічныя ідэі гістарычнага мінулага і якасна вырашыць выхаваўчыя задачы, якія пастаўлены перад адукацыяй у XXI стагоддзі.

Манаграфічная праца В. С. Болбаса пабудавана на навуковым кантэнт-аналізе гістарычнага матэрыялу на некалькіх узроўнях — сацыяльна-педагагічным, навукова-тэарэтычным і навукова-метадычным. Аналіз праведзены па выніках больш за 550 навуковых прац вучоных з Беларусі, Літвы, Польшчы, Украіны. У змесце манаграфіі ўлічаны публікацыі членаў навуковай школы па этнапедагогіцы Беларусі, створанай у Мазыры прафесарам В. С. Болбасам. Гэта абумовіла змястоўнасць і карыснасць кнігі.

Зацікаўлены чытач знойдзе апісанне працэсу стварэння метадалагічных падходаў да гісторыка-педагагічнага даследавання, а матэрыял, прысвечаны этыка-педагагічнай думцы Беларусі (глава 1), можа быць карысны кіраўнікам устаноў адукацыі і асобным настаўнікам як узор пры напісанні гісторыі школы, гімназіі, ліцэя і г. д.

Змест другой главы вельмі прыдатны для прадстаўлення на ўроках і пазакласных мерапрыемствах тэарэтыка-светапоглядных крыніц генезісу айчынай этнапедагагічнай думкі Беларусі Х—XVIII стагоддзяў. Гэтую главу ўдала дапаўняе трэцяя, дзе ў даступнай форме даказваецца пераемнасць развіцця мэта-зместавага кампанента маральнага выхавання ў этыка-педагагічнай думцы Беларусі разгледжанага перыяду.

Далей аўтар пераходзіць да аналізу шырокага спектра гістарычных асноў маральнага выхавання беларусаў і яго

адлюстравання ў адпаведных прынцыпах і метадах (главы 3—4).

Манаграфія прадстаўляла б сабою няскончаны твор, калі б у ёй не былі праналізаваны аксіялагічны патэнцыял і багацце этыка-педагагічнай думкі Беларусі ў культурна-гістарычнай дынаміцы. Пры азнаямленні з матэрыялам зместу пятай главы чытач-педагог больш глыбока зразумее сутнасць маральнага выхавання, якое змешчана ў ведах, працы чалавека па ўкараненні маральных зносін і ўчынкаў. Вядома, што да гэтага трэба дадаць аксіялагічны кампанент, дзякуючы чаму маральнае выхаванне беларусаў становіцца ў працэсе інтэрыярызацыі ўнутранай сутнасцю асобы, нават яшчэ недастаткова дарослай.

Прафесар У. С. Болбас даказвае, што этыка-педагагічная думка Беларусі нараджалась і развівалась ва ўсе перыяды станаўлення краіны, нягледзячы на значныя ўплывы звонку, на сваёй асабістай аснове — этнаэтычным фундаменце культуры беларускага народа. Тым больш, што ў манаграфіі абгрунтавана прадстаўлены пераемны характар развіцця этыка-педагагічнай думкі, вызначаны кірункі эвалюцыі маральна-выхаваўчага патэнцыялу, ідэалу, асноўных рысаў і якасных характарыстык маральна дасканалай сённяшняй асобы. Гістарычныя высновы канцэпцыі маральнага выхавання беларусаў у сучаснасці дадуць магчымасць прагназаваць футурыстычнае развіццё маральна-выхаваўчых ідэй у будучыні.

У манаграфію таксама ўключаны табліцы, схемы, якія змяшчаюць навукова-тэарэтычныя абгрунтаванні і дадатковы матэрыял для даследчыкаў і педагогаў-практыкаў.

Кніга карысная з розных бакоў для шырокага круга чытачоў рознага ўзросту — ад маленькіх «дашкалят» да юнакоў, якіх цікавіць такі аспект гісторыі Беларусі, як працэс станаўлення яе этыка-педагагічнай думкі.

Манаграфію можна знайсці ў электроннай бібліятэцы Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна па адрасе: [dspace.mspu.by](http://dspace.mspu.by).

*Матэрыял паступіў у рэдакцыю 12.02.2020.*