

ВЕСТНИК

**МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СЕРИЯ

«ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

№ 1 (55)

**Издается с 2007 года
Выходит 4 раза в год**

**Москва
2021**

VESTNIK

MOSCOW CITY UNIVERSITY

SCIENTIFIC JOURNAL

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

№ 1 (55)

Published since 2007

Quarterly

Moscow

2021

Редакционный совет:

Реморенко И. М.

председатель

Рябов В. В.

заместитель председателя

Геворкян Е. Н.

заместитель председателя

Агранат Д. Л.

заместитель председателя

ректор ГАОУ ВО МГПУ,
доктор педагогических наук, доцент,
почетный работник общего образования Российской Федерации
президент ГАОУ ВО МГПУ,
доктор исторических наук, профессор,
член-корреспондент РАО
первый проректор ГАОУ ВО МГПУ,
доктор экономических наук, профессор,
академик РАО
проректор по учебной работе ГАОУ ВО МГПУ,
доктор социологических наук, доцент

Редакционная коллегия:

Савенков А. И.

главный редактор

Вачкова С. Н.

заместитель главного редактора

Алисов Е. А.

доктор педагогических наук, доктор психологических наук,
профессор, член-корреспондент РАО
доктор педагогических наук, доцент

Амонашвили Ш. А.

доктор педагогических наук, доцент

Богуславский М. В.

доктор психологических наук, профессор,
академик РАО

Воропаев М. В.

доктор педагогических наук, профессор,
член-корреспондент РАО

Добротин Д. Ю.

доктор педагогических наук, профессор

Коган Б. М.

кандидат педагогических наук, доцент

Ларионова Л. И.

доктор биологических наук, профессор

Леванова Е. А.

доктор психологических наук, профессор

Левицкий М. Л.

доктор педагогических наук, профессор,
академик РАО

Львова А. С.

кандидат педагогических наук, доцент

Приходько О. Г.

доктор педагогических наук, профессор

Резаков Р. Г.

доктор педагогических наук, профессор

Романова Е. С.

доктор психологических наук, профессор

Сухова Е. И.

доктор педагогических наук, профессор

Ушаков Д. В.

доктор психологических наук, профессор,
член-корреспондент РАН

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

СОДЕРЖАНИЕ

Педагогическое образование

- Комаров Р. В., Ковалева Т. М. Персонализация образовательного процесса: 3D-пространство интерпретаций 8
- Крашенинников Е. Е., Крашенинников-Хайт Е. Е.
Возможности использования критериального и уровневого
оценивания умения решать проблемные ситуации..... 23

Проблемы профессиональной подготовки

- Кожей С., Асмаковец Е. С. Интернет-форумы как место
обсуждения жизненных проблем, волнующих российских
и польских студентов 31
- Браун Л. О., Вентворт Р. А. Дифференцированное обучение
при подготовке будущих учителей естественно-научных дисциплин 42
- Модель Д. Л. Модель реализации интегративно-модульного
подхода к обучению дискретной математике будущих учителей
математики в условиях непрерывного образования 60
- Топчий И. В. Ансамблевая модель дистанционного
дополнительного образования 73

Психология

- Рерке В. И., Салахова В. Б., Демаков В. И. Когнитивный
социальный капитал личности: парадигмальный подход 90

Теория и практика обучения и воспитания

- Дакукина Т. А. Проблемы обучения второму иностранному языку
в общеобразовательной школе 100
- Нерадовская О. Р., Данейкин Ю. В., Васильев А. В.,
Королёва О. В., Ларина Л. Н. Использование возможностей
сетевое взаимодействия для развития инженерно-математического
образования школьников на уровне региональных структур 113
- Шалашова М. М., Демидова Е. А., Махотин Д. А.,
Юшков А. Н. Развитие естественно-научного и технологического
образования в общеобразовательных организациях:
национальные приоритеты 125

История педагогического и психологического образования

- Баклашова Т. А. Логика трансформации профессиональной подготовки учителей в Шотландии в конце XX века: историко-педагогические аспекты..... 134

Специальная педагогика и специальная психология

- Гусейнова А. А. Особенности дистанционного обучения детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата..... 147
- Фатихова Л. Ф. Мнение родителей о безопасном поведении детей с сохранным и нарушенным интеллектом..... 159

Страницы молодых ученых

- Талагаева М. А. Роль родителей в становлении ребенка с нарушением слуха как читателя и слушателя..... 171
- Устинов В. Ю. Фактологические основания к получению раннего инженерного образования 180

- Авторы «Вестника МГПУ», серия «Педагогика и психология», 2021, № 1 (55)..... 190**

- Требования к оформлению статей..... 198

CONTENTS

Pedagogical Education

- Komarov R. V., Kovaleva T. M. Personalization of the Educational Process: 3D Space of Interpretations 8
- Krasheninnikov E. E., Krasheninnikov-Khait E. E. Possibilities of Using Criterial and Level Assessment of the Ability to Solve Problem Situations.....23

Problems of Professional Preparation

- Koziej S., Asmakovets E. S. Internet Forums as a Place to Discuss Problems That Russian and Polish Students are Concerned about..... 31
- Brown L. O., Wentworth R. A. Differentiating Instruction in the Pre-service Science Education Classroom42
- Model D. L. Model for the Implementation of an Integrative-Modular Approach to Teaching Discrete Mathematics for Future Mathematics Teachers in the Context of Lifelong Education60
- Topchiy I. V. An Ensemble Model of Distance Supplementary Education..... 73

Psychology

- Rerke V. I., Salakhova V. B., Demakov V. I. Cognitive Social Capital of Personality: a Paradigm Approach..... 90

Theory and Practice of Educating and Upbringing

- Dakukina T. A. Problems of a Second Foreign Language Teaching in a Comprehensive School..... 100
- Neradovskaya O. R., Daneikin Y. V., Vasiliev A. V., Koroleva O. V., Larina L. N. Use of Net Interoperating Means to Develop Schoolchildren's Engineering and Mathematical Education at the Regional Level 113
- Shalashova M. M., Demidova E. A., Makhotin D. A., Yushkov A. N. Development of Science and Technology Education in Educational Institutions: National Priorities..... 125

The History of Pedagogical and Psychological Education

- Baklashova T. A. Transformation Logic of Professional Training for Teachers in Scotland at the End of the XX Century: Historical and Pedagogical Aspects 134

Special Pedagogy and Special Psychology

- Guseynova A. A. Features of Distance Learning for Children with Musculoskeletal Disorders 147
- Fatikhova L. F. Differences in Safe Behaviour of Primary School Children with Unimpaired Intellect and Mild Mental Deficiency 159

Young Scientist's Pages

- Talagaeva M. A. The Role of Parents in the Development of a Child with Hearing Impairment as a Reader and Listener 171
- Ustinov V. Yu. Factual Grounds for Obtaining an Early Engineering Education 180

Authors of «Vestnik of Moscow City University»

- Series of «Pedagogy and Psychology», 2021, № 1 (55) 194

- Requirements for Style of Articles 198

**Р. В. Комаров,
Т. М. Ковалева**

Персонализация образовательного процесса: 3D-пространство интерпретаций

В статье на основе построения онтологической трехмерной модели предпринимается попытка объяснения расхождений и противоречий, существующих в современных отечественных и зарубежных психолого-педагогических подходах к интерпретации понятий индивидуализации и персонализации образовательного процесса. На основе данной модели вводятся позиции учителя, тьютора и наставника как основных субъектов организации современного образовательного процесса.

Ключевые слова: индивидуализация; персонализация; дифференциация; индивидуальный подход; 3D-пространство интерпретаций.

Потрясения 2020 года, изменив привычный уклад жизни, стали для всего мира системной точкой бифуркации. Наряду с экономикой, рынком труда, здравоохранением и т. п. испытала их на себе и система образования, которая по различным оценкам (ВШЭ, РАНХиГС, World bank, Bloomberg и др.) оказалась в целом не готова к кризису резкого ухода в дистант [4, 43, 45, 48]. Цифровая дидактика для большинства педагогов за попыткой прямого переноса привычных приемов офлайн-работы в онлайн так и осталась «призрачным островком спасения» без надежды в обозримом будущем до него добраться. Разумеется, в этом контексте и тема персонализации образовательного процесса должна быть заново осмыслена.

«Существуют связи, в которых не из отдельных кусков и их соединения выводится то, что происходит в “целом”, а наоборот — то, что происходит в одной из частей “целого”, определяется внутренними законами структуры этого целого» [5], — такую формулу еще в декабре 1924 года в докладе, сделанном на заседании Кантовского общества, предложил основатель гештальтпсихологии, один из близких друзей Альберта Эйнштейна Макс Вертгеймер.

Следуя логике этой формулы, волны пандемии COVID-19, обострив накопившиеся противоречия, спровоцировали и новые волны дискуссий вокруг персонализации: чем она отличается от индивидуализации и дифференциации? Есть ли способ синхронизировать ветви развития этой проблематики, сложившиеся параллельно за рубежом и в российской традиции? Вообще, возможно ли психолого-педагогическому подходу не утратить научную идентичность под натиском очень разных интерпретаций и произвола транснациональных компаний, предлагающих IT-решения в области персонализации?

Первая волна обсуждений прошла в мае 2020 года на площадке закрытого экспертного клуба «Норма и деятельность» в виде дискуссии «Персонализация vs Индивидуализация» [9], ставшей логическим продолжением разгоревшейся на страницах Facebook экспертной полемики. Это была уникальная встреча, интеллектуальное послевкусие от которой осталось до сих пор по прошествии времени, поскольку в медиапространстве нашли друг друга не Двойники (по А. А. Ухтомскому), «успокоенные на себе и на своих точках зрения», а беспокойные Собеседники, открытые Лицу Другого [40]: Татьяна Ковалева и Александр Асмолов, Вадим Петровский и Дмитрий Леонтьев, Игорь Реморенко и Александр Адамский, Елена Булин-Соколова и Вадим Розин.

Вторая волна дискуссий пришлась на осень 2020 года: серия обсуждений в zoom-кафе Натальи Андреевой с презентацией платформы персонализированного обучения СберКласс [29] и докладом «Персонализация в образовании: от программируемого к адаптивному обучению» [27, 28]; XIII Международная научно-практическая конференция «Тьюторство в открытом образовательном пространстве: языки описания и работы с “самостью” — развитие личности; становление субъектности; формирование self skills» [38].

Обаяние подобных дискуссий: они, усыпляя бдительность, привычно подначивают ввязаться в драку, утратить на время беспристрастность и занять одну из предложенных позиций. Обычно этот соблазн тем сильнее, чем четче противоположные точки зрения подчиняются бинарной оппозиции и раскладываются на дихотомической шкале.

Первая такая оппозиция легко фиксируется в противопоставлении, которое базируется на отечественной традиции (В. В. Краевский [18]; И. Я. Лернер [11]; В. М. Розин [32, 33]; М. Н. Скаткин [36, 37] и др.) и уже более 20 лет отстаивается научной школой Т. М. Ковалевой: индивидуализация vs индивидуальный подход. Сущностная разница между ними заключается в следующем. Согласно принципу индивидуализации обучения, который основан на ценностях вариативности и культуры достоинства (А. Г. Асмолов [26]), ученик — субъект самоопределения, «построения себя нового» и формирования своей индивидуальной образовательной программы [13, 14]. В отличие от этого, при индивидуальном подходе в обучении (традиция Я. А. Коменского «всех учить всему» [17]) субъектом выступает учитель. Ученик с его индивидуальными особенностями лишь объект воздействия, причем воздействия

со смещенным фокусом на эффективность процесса обучения, прежде всего класса, и доминантой на усредненную успеваемость.

Вторая бинарная оппозиция сложилась в зарубежной традиции, и именно с ее экспансией чаще всего приходится сталкиваться в частых дискуссиях. Это оппозиция форм образовательного процесса: персонализация vs индивидуализация и дифференциация. Наиболее ярко это противопоставление прозвучало с разницей в три года: сначала — в известной статье Б. Брей и К. МакКласки (B. Bray и K. McClaskey) 2012 года «Personalization vs Differentiation vs Individualization» (в 2018 году появилась ее третья версия) [46]; затем — в 2015 году в книге «The Book of Trends in Education 2.0» [47]. Наглядно различия между тремя понятиями визуализируются в сравнительных моделях (рис. 1), которые, несмотря на семантику, отличную от используемой в рамках первой обозначенной бинарной оппозиции, строятся на том же фундаменте — противопоставлении ученика как субъекта (персонализация) и ученика как объекта с шагом классификации второго уровня, где в качестве объекта работы учителя выступают либо группа обучающихся (дифференциация), либо отдельный ученик (индивидуализация).



Рис. 1. Модели индивидуализации, дифференциации и персонализации обучения (по «The book of trends in education 2.0» [47])

Очевидно, что персонализация в этой логике как минимум аналогична, как максимум тождественна индивидуализации в первой интерпретации. Нюансы сходства и различий требуют отдельного сопоставления.

С другими терминологическими акцентами логику второй оппозиции продолжает третий дихотомический подход, предложенный в 2016 году С. Даунс (S. Downes). Он строится на противопоставлении двух терминов: *personal* (персональное) и *personalized* (персонализированное) *learning* (учение как активность ученика). Формулой последнего служит лозунг: *We do for you* («Мы делаем для тебя»). Персональное учение кристаллизуется в формуле *You do for yourself* («Ты делаешь для себя») [44]. В этом различии явно прослеживается аналогия *personalized learning* с индивидуальным подходом (в логике Т. М. Ковалевой) и индивидуализацией / дифференциацией (на языке Б. Брей и К. МакКласки), а *personal learning* будет строиться в логике индивидуализации в российской традиции и персонализации в зарубежной.

Чтобы отчетливо зафиксировать разницу между понятиями, С. Даунс дает следующее сопоставление (см. табл. 1) [44].

Таблица 1

Сопоставление понятий *personal* (персональное) and *personalized* (персонализированное)

	Personalized/ Персонализированное	Personal/Персональное
Медицинское обслуживание	Предоставляется медицинскими организациями	Самолечение (то, что делаешь для себя)
Цели	Институциональные	Личные
Подходы в обучении	От контента к практике (через библиотеку, требования, тесты и коррекцию)	От практики к контенту (через среду, возможности и итерации проб и ошибок)

Ряд аналитических публикаций на тему персонализации принадлежит М. Э. Кушниру. В одной из них, идеологически примыкая к научной школе Т. М. Ковалевой, он выделяет четвертую бинарную оппозицию, предлагая ее с позиции словоупотребления терминов в русском языке. В этой логике индивидуализация разворачивается через атрибутивное, являющееся продолжением внутреннего, сущностного («индивидуальная позиция, стиль, особенность»); персонализация, напротив, через нечто внешне присущее, аксессуарное, аккомодирующееся под человека («персональная охрана, обслуживание, машина, дача»).

Если в рамках данного подхода термин «индивидуализация» по объему и содержанию полностью тождественен значению, отраженному в первой оппозиции, то персонализация здесь не равна индивидуальному подходу прежде всего потому, что в последнем понятии обучение подчинено образовательным результатам, которых от учеников должен добиться учитель, и в этом смысле ученики с их индивидуальными особенностями становятся лишь средством этого достижения, тогда как персонализация, имплицитно также преследуя

скрытые мотивы и опосредующие цели, имитирует человекоцентрированность, но не утрачивает при этом объектное к нему отношение. Персонализация в контексте четвертой бинарной оппозиции, — подчеркивает М. Э. Кушнир, — это «искусство продаж, клиентоориентированность, CRM, движение навстречу пожеланиям, предпочтениям заказчика» [21].

В последней своей публикации [22], преследуя цель уйти от разночтений и редуций понятия персонализации, порождаемых рассмотрением данного термина как минимум в трех различных ракурсах (психологии личности, языкового словаря и заимствований из зарубежной литературы), М. Э. Кушнир в качестве альтернативы предлагает более широкое использование понятия индивидуализации, в связи с чем выделяет 4 уровня индивидуализации в контексте рассмотрения позиции учителя по отношению к личностному росту ученика. Критический анализ такого подхода предполагается дать в последующих публикациях авторов.

Существует еще и пятая дихотомия. Она уходит корнями в философию, и, хотя практически не присутствует в наиболее распространенных сегодня дискуссиях вокруг понятий индивидуализации и персонализации, наиболее ярко представлена психологической наукой: личность как субъект самоопределения vs личность как отраженная субъектность. Здесь, благодаря работам А. В. и В. А. Петровских, персонализация разворачивается в метаиндивидуальном пространстве взаимодействия людей, синергетически проявляясь в феноменах эго-трансцендирования (по А. Маслоу [24, 25]), взаимоналожения зон ближайшего развития (В. Т. Кудрявцев [20]), романа духовного диалога и творческого дотягивания (А. Г. Асмолов [2]), и раскрывается через инобытие личности как идеальной представленности индивида в Другом [28].

Очень точно смысл этой дихотомии выразил М. М. Бахтин: «Персонализация ни в коем случае не есть субъективизация. Предел здесь не Я, а Я во взаимоотношении с другими личностями, то есть Я и Другой, Я и Ты» [3]. Такой подход к персонализации сложнее всего поддается операционализации и чаще всего предстает перед исследователем ретроспективно посредством биографического метода.

Яркое описание феномена отраженной субъектности можно найти уже у Платона в диалоге «Пир», когда в рассуждениях о способах найти бессмертие он словами Диотимы, наставляющей Сократа, противопоставляет духовную беременность телесной: «[Духовно — К. Р., К. Т.] беременный, он радуется прекрасному телу больше, чем безобразному, но особенно рад он, если такое тело встретится ему в сочетании с прекрасной, благородной и даровитой душой: для такого человека он сразу находит слова о добродетели, о том, каким должен быть и чему должен посвятить себя достойный муж, и принимается за его воспитание. Проводя время с таким человеком, он соприкасается с прекрасным и родит на свет то, чем давно беремен. Всегда помня о своем друге, где бы тот ни был — далеко или близко, он сообща с ним растит свое детище,

благодаря чему они гораздо ближе друг другу, чем мать и отец, и дружба между ними прочнее, потому что связывающие их дети прекраснее и бессмертнее» [31].

Другим примером отраженной субъектности может служить письмо Р. Декарта своему старшему другу И. Бекману из Амстердама (23 апреля 1619 г.): «Если, как я надеюсь, [во время путешествия] я остановлюсь, обещаю Вам тотчас приняться за обдумывание моей “Механики”, или (vel) “Геометрии”, и воспользуюсь случаем, чтобы приветствовать в Вашем лице вдохновителя и первого автора моих работ.

В самом деле, если говорить правду, Вы единственный извлекли меня из состояния праздности и заставили вспомнить вновь то, что я учил и что к этому времени почти полностью исчезло из моей памяти; мой ум блуждал далеко от серьезных занятий, и Вы наставили его на путь истинный. И я не премину послать Вам те немногие и, быть может, не в полной мере достойные презрения плоды моего труда, которые Вы можете целиком объявить своими, — как для того, чтобы они послужили для Вашей пользы, так и для того, чтобы Вы внесли в них исправления: например, то, что я недавно писал Вам о навигации [...]» [10].

Еще выразительнее отраженная субъектность звучит в предисловии к «Похвале глупости» у Эразма Роттердамского с чувственным эпиграфом «своему милому Томасу Мору — привет»: «<...> милый Мор <...> вдали от тебя я не менее наслаждался воспоминаниями, нежели, бывало, вблизи — общением с тобою, которое, клянусь, слаще всего, что мне случалось отведать в жизни. <...> ты не только благосклонно примешь эту мою ораторскую безделку, эту памятку о моем товарище, но и возьмешь ее под свою защиту; отныне, тебе посвященная, она уже не моя, а твоя» [34].

Подобные примеры можно продолжать бесконечно. Подробное их цитирование употреблено умышленно, поскольку именно последняя интерпретация персонализации (как отраженной субъектности) позволяет и заставляет, заняв надситуативную позицию, вырвать проблему из оков прокрустова ложа традиционной бинарной логики и выйти в трехмерное онтологическое пространство, где открывается возможность найти иное, относительно гармоничное соотношение различных, приведенных выше интерпретаций.

Методологический переход в 3D-логику уже неоднократно доказывал свою эффективность. В частности, ее можно встретить: у В. Вундта при разработке трехмерной теории эмоций [7]; в рамках системомыследеятельностного подхода (Г. П. Щедровицкий) [43]; применительно к построению пространства субъективности в контексте комплексной психологии (А. А. Тюков [39]), в интерпретации структуры продуктивных характеристик деятельности и типологии интеллекта (Б. Н. Рыжов [35]); а также применительно к вопросам успешности и одаренности (Р. В. Комаров [15, 16]), соотношению трех типов компетенций: hard-, soft- и self-skills (Т. М. Ковалева, Э. В. Галажинский [13]), описанию смены университетских парадигм с выделением трех базовых процессов университетов инновационной экономики (А. Е. Волков [6]) и т. д.

В данной статье для фиксации авторской позиции мы будем опираться на трехмерную димензиональную онтологию, предложенную в 1953 году В. Франклом, которая регулируется двумя законами:

«Один и тот же предмет, спроецированный из своего измерения в низшие по отношению к нему измерения, отображается в этих проекциях так, что различные проекции могут противоречить друг другу. <...> Второй закон димензиональной онтологии гласит: уже не один, а различные предметы, спроецированные из их измерения не в разные, а в одно и то же низшее по отношению к нему измерение, отображаются в своих проекциях так, что проекции оказываются не противоречивыми, но многозначными» [41].

Основанием для построения 3D-пространства интерпретаций персонализации в таком случае выступают три системы отношений, в которых ученик представлен: (1) как объект обучения, (2) как субъект и (3) как участник субъект-субъектных отношений, отмеченных феноменом отраженной субъектности («В каждом наброске, в каждом черновике учитель продолжается в своем ученике», Баста «Сансара»).

Графически это можно представить в виде схемы (рис. 2). Из нее наглядно видно, в каких плоскостях происходит пересечение и наложение различной авторской терминологии при частичном или полном совпадении смыслов терминов:

- в плоскости «Я-объект» рядоположенными оказываются индивидуальный подход (Т. М. Ковалева), персонализация как CRM (М. Кушнир), дифференциация с индивидуализацией (в логике авторов книги «The book of trends in education 2.0»), *personalized learning* (по С. Даунс);
- в плоскости «Я-субъект»: персонализация (в зарубежной интерпретации), *personal learning* (по С. Даунс) и индивидуализация (в российской традиции);
- в плоскости «Я — отраженная субъектность»: персонализация как трансцендирование личности в определениях А. В. и В. А. Петровских [30], Д. А. Леонтьева [23], В. Т. Кудрявцева [19, 20], А. Г. Асмолова [1, 2] и др.

При этом заданная 3D-логика позволяет интерпретировать позиции современного педагога в различных его функциях:

- плоскости «Я-объект» будут наиболее созвучны как позиции учителя в традиционной функции трансляции культуры, так и многочисленных платформ адаптивного обучения;
- для позиции тьютора наиболее органичным является место в плоскости «Я-субъект» (здесь же свое место позиционирует и СберКласс);
- таким явлениям, как творческое наставничество, духовничество, духовность, практика отношений с Мастером, наиболее конгруэнтным, на наш взгляд, станет плоскость отраженной субъектности. Позволит ли эта реальность разместиться цифровым решениям — вопрос пока остается открытым и требует своего дальнейшего исследования.

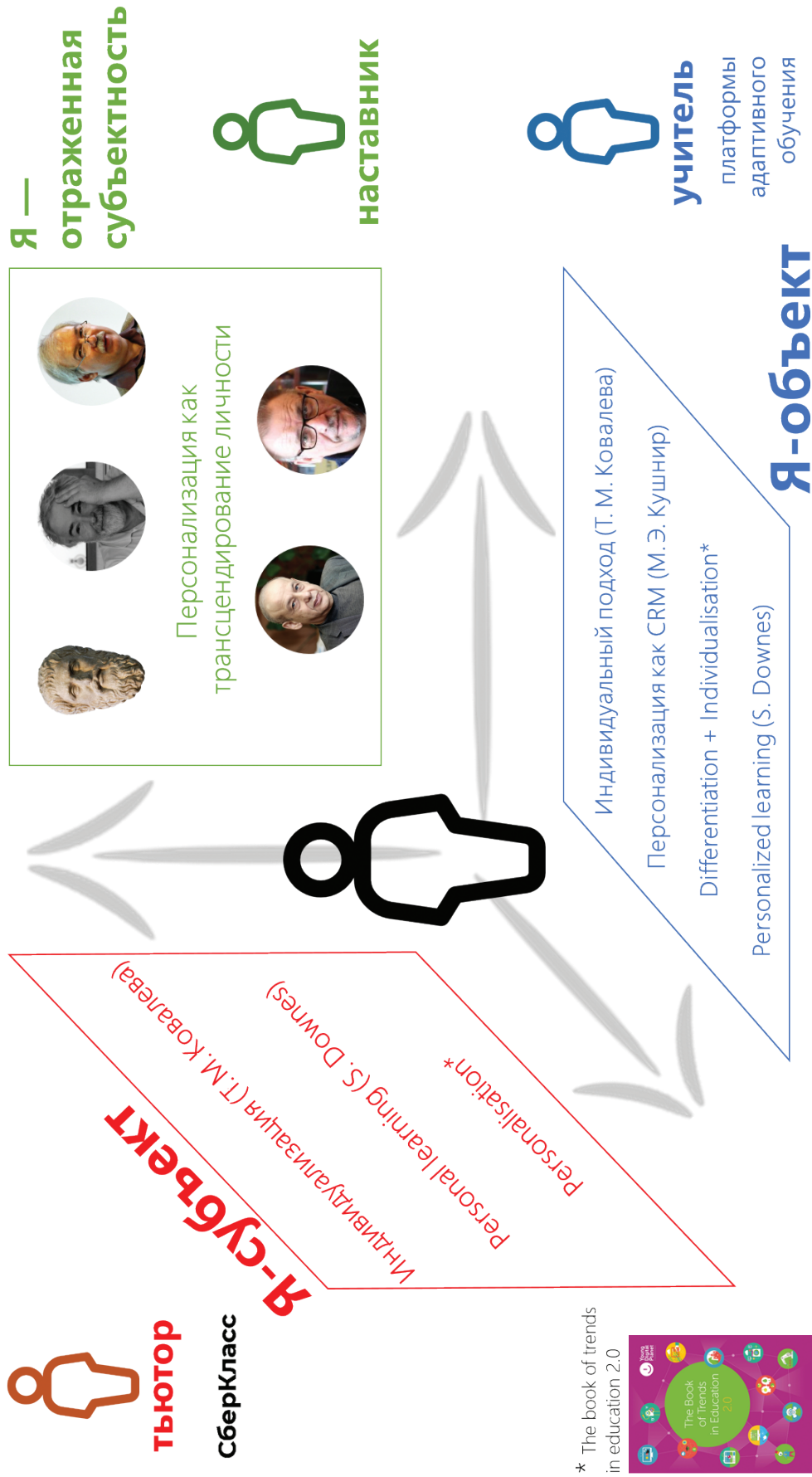


Рис. 2. 3D-пространство подходов к интерпретации понятия персонализации обучения

В заключение отметим, что данная статья посвящена постановке на теоретико-методологическом уровне общего принципиального вопроса о целостности образовательного процесса, где образование понимается как «всеобщая общественная форма развития человека» (В. В. Давыдов [8]) и не сводится к сумме подготовки + обучения + воспитания) за счет: а) возвращения в дискурсивное поле феномена отраженной субъектности, выпавшего из наиболее распространенных дискуссий вокруг понятий индивидуализации и персонализации; б) представленности в нем трех позиций: учителя, тьютора и наставника. Авторы пока не ставили перед собой задачу сразу рассматривать эти позиции в привязке к особенностям сложившейся ситуации в практике обучения, так как, на наш взгляд, необходимо сначала обсудить саму методологическую схему, задающую возможность такой интерпретации. В дальнейших публикациях нами предполагается рассмотреть представленность данных позиций в разные исторические периоды и проанализировать особенности современной ситуации обучения.

Литература

1. Асмолов А. Г. Историко-эволюционный подход к пониманию личности: проблемы и перспективы исследования [Электронный ресурс] // Александр Асмолов. Психология. Образование. Жизнь: сайт. URL: <https://asmolovsky.ru/publications/2> (дата обращения: 12.12.2020).
2. Асмолов А. Г. Оптимистическая трагедия одаренности [Электронный ресурс] // Александр Асмолов. Психология. Образование. Жизнь: сайт. URL: <https://asmolovsky.ru/publications/127> (дата обращения: 12.12.2020).
3. Бахтин М. М. К методологии гуманитарных наук [Электронный ресурс] // Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 1986. 445 с. URL: <https://runivers.ru/lib/book6226/142216/> (дата обращения: 12.12.2020).
4. В ВШЭ констатировали неготовность школ к дистанционному обучению в период карантина [Электронный ресурс] // Сетевое издание радиостанции «#Говорит Москва 94.8 FM». Дата публикации: 31.03.2020. URL: <https://govoritmoskva.ru/news/229780/> (дата обращения: 12.12.2020).
5. Вертгеймер М. О гештальттеории // Хрестоматия по истории психологии. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1980. С. 84–99.
6. Волков А. Е. Университет: контексты и проблемы развития. М., 2016 [Электронный ресурс] // Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина: официальный сайт. URL: https://www.gubkin.ru/departaments/educational_activities/advanced_training/retaining_effective_teachers/Shablon/Volkov%20A.%20E.%20Lecture%2030.05.2016.pdf (дата обращения: 12.12.2020).
7. Вундт В. Очерк психологии. URL: https://www.phantastike.com/common_psychology/ocherk_psikhologii/zip/ (дата обращения: 12.12.2020).
8. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения. М.: Педагогика, 1986. 240 с.
9. Дашковская О. «Персонализация VS Индивидуализация»: найти 10 отличий [Электронный ресурс] // Вести образования. 2020. 30 мая. URL: https://vogazeta.ru/articles/2020/5/21/edpolitics/13113-personalizatsiya_vs_individualizatsiya_nayti_10_otlichiy (дата обращения: 12.12.2020).

10. Декарт Р. Сочинения в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1989. 654 с. (Филос. наследие; Т. 106). С. 573–618 [Электронный ресурс] // Электронная библиотека по философии. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000533/st000.shtml> (дата обращения: 12.12.2020).
11. Каким быть учебнику: дидактические принципы построения / под ред. И. Я. Лернера и Н. М. Шахмаева. в 2 ч. Ч. 1. М.: РАО, 1992. С. 27–31.
12. Ковалева Т. М. Принцип индивидуализации в современной дидактике [Электронный ресурс] // Твой Экзамен — рефераты, контрольные, курсовые и дипломы по экономике и праву: электронная библиотека. URL: https://texts.news/didaktika_1521/kovaleva-printsip-individualizatsii-93569.html (дата обращения: 12.12.2020).
13. Ковалева Т. М., Галажинский Э. В. Селф-компетенции как «философский камень» [Электронный ресурс] // Томский государственный университет: официальный сайт. URL: http://www.tsu.ru/university/rector_page/self-kompetentsii-kak-filosofskiy-kamen/ (дата обращения: 12.12.2020).
14. Ковалева Т. М., Якубовская Т. В. Тьюторская деятельность как антропопрактика: между индивидуальной образовательной траекторией и индивидуальной образовательной программой [Электронный ресурс] // Человек.ru. 2017. № 12. С. 85–94. URL: <https://nsuem.ru/scientific-activities/publishing-nsuem/chelovek-ru/n12/pdf/Ковалева%20-%20Якубовская.pdf> (дата обращения: 12.12.2020).
15. Комаров Р. В. Психологическая 3D-модель одаренности // Психология одаренности и творчества. М.; СПб.: Нестор-История, 2017. С. 113–124.
16. Комаров Р. В. Психология успешности (в схемах, рисунках и таблицах). М.: МГПУ, 2016. 32 с.
17. Коменский Я. А. Великая дидактика [Электронный ресурс] // Викитека — свободная библиотека. URL: [https://ru.wikisource.org/wiki/Великая_дидактика_\(Коменский_1875\)/Предисловие](https://ru.wikisource.org/wiki/Великая_дидактика_(Коменский_1875)/Предисловие) (дата обращения: 12.12.2020).
18. Краевский В. В. Общие основы педагогики. М.: Академия, 2003. 256 с.
19. Кудрявцев В. Т. О трансцендировании и самодетерминации личности. Дата публикации: 10.12.2005. [Электронный ресурс] // Сайт Владимира Кудрявцева. URL: <https://tovievich.ru/book/duh/5639-o-transtsendirovanii-i-samodeterminatsii-lichnosti.html> (дата обращения: 12.12.2020).
20. Кудрявцев В. Т. О Смысл человеческого детства и психическое развитие ребенка. Дата публикации: 30.09.2004. [Электронный ресурс] // Сайт Владимира Кудрявцева. URL: <https://tovievich.ru/book/kafedra/5538-smisl-chelovecheskogo-detstva-i-psihicheskoe-razvitie-rebenka-yi.html> (дата обращения: 12.12.2020).
21. Кушнир М. Э. Дискуссия о «персонализации» в противопоставлении с «индивидуализацией» [Электронный ресурс] // Онлайн-сообщество Facebook. URL: <https://www.facebook.com/kushnir.me/posts/3403887432972499> (дата обращения: 12.12.2020).
22. Кушнир М. Э. П/И — нестыковки или снова заперсонализировались. Дата публикации: 28.12.2020. [Электронный ресурс] // «cogito, ergo sum»: размышления о жизни и об образовании. URL: <http://medwk.blogspot.com/2020/12/pi3d.html> (дата обращения: 12.12.2020).
23. Леонтьев Д. А. Новые ориентиры понимания личности в психологии: от необходимого к возможному [Электронный ресурс] // Вопросы психологии. 2011. № 1. С. 3–27. URL: <https://www.rozova.org/images/documents/LeontievNoviyeOrientiry.pdf> (дата обращения: 12.12.2020).

24. Маслоу А. Дальнейшие рубежи развития человека (Maslow A. The Farther Reaches of Human Nature) [Электронный ресурс] // The Journal of Transpersonal Psychology. 1969. № 1. URL: <http://psylib.org.ua/books/vsr0290/txt01.htm> (дата обращения: 12.12.2020).
25. Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. СПб.: Питер, 2003. С. 121.
26. От культуры полезности к культуре достоинства [Электронный ресурс] // Александр Асмолов. Психология. Образование. Жизнь: сайт. URL: <https://asmolovpsy.ru/ru/interview/281> (дата обращения: 12.12.2020).
27. Персонализация в образовании: от программируемого к адаптивному обучению / Д. А. Кравченко, И. А. Блескина, Е. Н. Каляева, Е. А. Землякова, Д. Ф. Аббакумов [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2020. Т. 9. № 3. С. 34–46. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090303>
28. Персонализация в образовании: от программируемого к адаптивному обучению | Zoom-кафе «Смешанное обучение» (эфир: 19.10.2020) // Видеохостинг YouTube. URL: <https://youtu.be/0iiQNZTDk40> (дата обращения: 12.12.2020).
29. Персонализация VS дифференциация VS индивидуализация | Zoom-кафе «Смешанное обучение» (эфир: 28.09.2020) // Видеохостинг YouTube. URL: <https://youtu.be/emwрQoIghahs> (дата обращения: 12.12.2020).
30. Петровский А., Петровский В. «Я» в «Других» и «Другие» во «Мне». Популярная психология: хрестоматия / сост. В. В. Мироненко. М.: Просвещение, 1990. С. 124–128.
31. Платон. Пир [Электронный ресурс] // Библиотека Максима Мошкова. URL: <http://lib.ru/POEEAST/PLATO/pir.txt> (дата обращения: 12.12.2020).
32. Розин В. М. Конституирование и природа индивидуализации. М.; Тверь: СФК-офис, 2014. 290 с.
33. Розин В. М. Развитие и воспитание человека в пространстве индивидуальной и социальной жизни. М.; Тверь: СФК-офис, 2016. 272 с.
34. Роттердамский Э. Похвала глупости. URL: <https://www.litmir.me/br/?b=23594&p=1> (дата обращения: 12.12.2020).
35. Рыжов Б. Н. Системная психология. 2-е изд. М.: Т8 Издательские Технологии, 2017. 356 с.
36. Скаткин М. Н. Вопросы теории построения программ в советской школе // Известия Академии педагогических наук РСФСР. М.; Л.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1945–1968. Вып. 20: Вопросы дидактики: тр. ин-та теории и истории педагогики / отделение педагогики; отв. ред. Б. П. Есипов. 1949. С. 5–37.
37. Скаткин М. Н., Краевский В. В. Содержание общего среднего образования. Проблемы и перспективы. М., 1981. 96 с.
38. Тьюторство в открытом образовательном пространстве: языки описания и работы с «самостью» — развитие личности; становление субъектности; формирование self skills» [Электронный ресурс] // Материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф. (XXV Всерос. науч.-практ. конф.) (27–28 октября 2020 г.). URL: <http://tutor.conf.tilda.ws/tutorconference2020> (дата обращения: 12.12.2020).
39. Тюков А. А. Психология развития в комплексе современной антропологии [Электронный ресурс] // Системная психология и социология. 2011. № 3. С. 18–38. URL: http://www.systempsychology.ru/journal/2011_3/50-tyukov-aa-psihologiya-razvitiya-v-komplekse-sovremennoy-antropologii.html (дата обращения: 12.12.2020).

40. Ухтомский А. А. Доминанта. СПб.: Питер, 2002. 448 с.
41. Франкл В. Человек в поисках смысла: сборник: пер. с англ. и нем. / общ. ред. Л. Я. Гозмана и Д. А. Леонтьева; вст. ст. Д. А. Леонтьева. М.: Прогресс, 1990. С. 49.
42. Храмов Ю. Е., Рабинович П. Д., Кушнир М. Э., Заведенский К. Е., Мелик-Парсаданов А. Р. Готовность школ к цифровой трансформации // Информатика и образование. 2019. № 10 (309). С. 13–19.
43. Щедровицкий Г. П. Избранные труды. М.: Шк. культ. полит., 1995. 800 с.
44. Downes S. Personal and Personalized Learning: presentation // Presentations of Stephen Downes. URL: <https://www.downes.ca/presentation/380> (дата обращения: 12.12.2020).
45. Gabor A. Schools Aren't Ready for Online Learning // Bloomberg Opinion. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-03-31/coronavirus-shutdowns-highlight-weakness-of-online-u-s-schooling?srnd=premium-europe> (дата обращения: 12.12.2020).
46. Personalization vs. Differentiation vs. Individualization (PDI) Chart, v3 Infographic. URL: <https://kathleenmcclaskey.com/2018/01/24/personalization-vs-differentiation-vs-individualization-pdi-chart-v3-infographic/> (дата обращения: 12.12.2020).
47. The Book of Trends in Education 2.0 // Young Digital Planet. URL: <https://www.ydp.eu/assets/pdf/The-Book-of-Trends-in-Education-2.0-YDP.pdf> (дата обращения: 12.12.2020).
48. The COVID-19 Pandemic: Shocks to Education and Policy Responses // The World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses> (дата обращения: 12.12.2020).

Literatura

1. Asmolov A. G. Istoriko-e`volyucionny`j podxod k ponimaniyu lichnosti: problemy` i perspektivy` issledovaniya [E`lektronny`j resurs] // Aleksandr Asmolov. Psixologiya. Obrazovanie. Zhizn`: sajt. URL: <https://asmolovpsy.ru/ru/publications/2> (дата обращения: 12.12.2020).
2. Asmolov A. G. Optimisticheskaya tragediya odarennosti [E`lektronny`j resurs] // Aleksandr Asmolov. Psixologiya. Obrazovanie. Zhizn`: sajt. URL: <https://asmolovpsy.ru/ru/publications/127> (дата обращения: 12.12.2020).
3. Baxtin M. M. K metodologii gumanitarny`x nauk [E`lektronny`j resurs] // Baxtin M. M. E`stetika slovesnogo tvorchestva. M.: Iskusstvo, 1986. 445 s. URL: <https://runivers.ru/lib/book6226/142216/> (дата обращения: 12.12.2020).
4. V VShE` konstatirovali negotovnost` shkol k distancionnomu obucheniyu v period karantina [E`lektronny`j resurs] // Setevoe izdanie radiostancii «#Govorit Moskva 94.8 FM». Data publikacii: 31.03.2020. URL: <https://govoritmoskva.ru/news/229780/> (дата обращения: 12.12.2020).
5. Vertgejmer M. O geshtal`tteorii // Xrestomatiya po istorii psixologii. M.: Izd-vo Mosk. Un-ta, 1980. S. 84–99.
6. Volkov A. E. Universitet: konteksty` i problemy` razvitiya. M., 2016 [E`lektronny`j resurs] // Rossijskij gosudarstvenny`j universitet nefti i gaza im. I. M. Gubkina: oficial`ny`j sajt. URL: https://www.gubkin.ru/departaments/educational_activities/advanced_training/retaining_effective_teachers/Shablon/Volkov%20A.%20E.%20Lecture%2030.05.2016.pdf (дата обращения: 12.12.2020).
7. Vundt V. Ocherk psixologii. URL: https://www.phantastike.com/common_psychology/ocherk_psikhologii/zip/ (дата обращения: 12.12.2020).

8. Davy`dov V. V. Problemy` razvivayushhego obucheniya. M.: Pedagogika, 1986. 240 s.
9. Dashkovskaya O. «Personalizaciya VS Individualizaciya»: najti 10 otlichij [E`lektronny`j resurs] // Vesti obrazovaniya. 2020. 30 maya. URL: https://vogazeta.ru/articles/2020/5/21/edpolitics/13113-personalizatsiya_vs_individualizatsiya_nayti_10_otlichiy (data obrashheniya: 12.12.2020).
10. Dekart R. Sochineniya v 2 t. T. 1. M.: My`sl`, 1989. 654 s. (Filos. nasledie; T. 106). S. 573–618 [E`lektronny`j resurs] // E`lektronnaya biblioteka po filosofii. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000533/st000.shtml> (data obrashheniya: 12.12.2020).
11. Kakim by`t` uchebniku: didakticheskie principy` postroeniya / pod red. I. Ya. Lerner i N. M. Shaxmaeva. v 2 ch. Ch. 1. M.: RAO, 1992. S. 27–31.
12. Kovaleva T. M. Princip individualizacii v sovremennoj didaktike [E`lektronny`j resurs] // Tvoj E`kzamen — referaty`, kontrol`ny`e, kursovy`e i diplomy` po e`konomike i pravu: e`lektronnaya biblioteka. URL: https://texts.news/didaktika_1521/kovaleva-print-sip-individualizatsii-93569.html (data obrashheniya: 12.12.2020).
13. Kovaleva T. M., Galazhinskij E`. V. Self-kompetencii kak «filosofskij kamen`» [E`lektronny`j resurs] // Tomskij gosudarstvenny`j universitet: oficial`ny`j sajt. URL: http://www.tsu.ru/university/rector_page/self-kompetentsii-kak-filosofskiy-kamen/ (data obrashheniya: 12.12.2020).
14. Kovaleva T. M., Yakubovskaya T. V. T`yutorskaya deyatel`nost` kak antropopraktika: mezhdou individual`noj obrazovatel`noj traektoriej i individual`noj obrazovatel`noj programmoj [E`lektronny`j resurs] // Chelovek.ru. 2017. № 12. S. 85–94. URL: <https://nsuem.ru/scientific-activities/publishing-nsuem/chelovek-ru/n12/pdf/Kovaleva%20-%20Yakubovskaya.pdf> (data obrashheniya: 12.12.2020).
15. Komarov R. V. Psixologicheskaya 3D-model` odarennosti // Psixologiya odarennosti i tvorchestva. M.; SPb.: Nestor-Istoriya, 2017. S. 113–124.
16. Komarov R. V. Psixologiya uspešnosti (v sxemax, risunkax i tabliczax). M.: MGPU, 2016. 32 s.
17. Komenskij Ya. A. Velikaya didaktika [E`lektronny`j resurs] // Vikiteka — svobodnaya biblioteka. URL: [https://ru.wikisource.org/wiki/Velikaya_didaktika_\(Komenskij_1875\)/Predislovie](https://ru.wikisource.org/wiki/Velikaya_didaktika_(Komenskij_1875)/Predislovie) (data obrashheniya: 12.12.2020).
18. Kraevskij V. V. Obshhie osnovy` pedagogiki. M.: Akademiya, 2003. 256 s.
19. Kudryavcev V. T. O transcendirovanii i samodeterminacii lichnosti. Data publikacii: 10.12.2005. [E`lektronny`j resurs] // Sajt Vladimira Kudryavceva. URL: <https://tovievich.ru/book/duh/5639-o-transtsendirovanii-i-samodeterminatsii-lichnosti.html> (data obrashheniya: 12.12.2020).
20. Kudryavcev V. T. O Smy`sl chelovecheskogo detstva i psixicheskoe razvitie rebenka. Data publikacii: 30.09.2004. [E`lektronny`j resurs] // Sajt Vladimira Kudryavceva. URL: <https://tovievich.ru/book/kafedra/5538-smisl-chelovecheskogo-detstva-i-psihicheskoe-razvitie-rebenka-yi.html> (data obrashheniya: 12.12.2020).
21. Kushnir M. E`. Diskussiya o «personalizacii» v protivopostavlenii s «individualizaciej» [E`lektronny`j resurs] // Onlajn-soobshhestvo Facebook. URL: <https://www.facebook.com/kushnir.me/posts/3403887432972499> (data obrashheniya: 12.12.2020).
22. Kushnir M. E`. P/I — nesty`kovki ili snova zapersonalizirovalis` Data publikacii: 28.12.2020. [E`lektronny`j resurs] // «cogito, ergo sum»: razmy`shleniya o zhizni i ob obrazovanii. URL: <http://medwk.blogspot.com/2020/12/pi3d.html> (data obrashheniya: 12.12.2020).

23. Leont'ev D. A. Novy'e orientiry` ponimaniya lichnosti v psixologii: ot neobxodimogo k vozmozhnomu [E`lektronny`j resurs] // Voprosy` psixologii. 2011. № 1. S. 3–27. URL: <https://www.rozova.org/images/documents/LeontievNoviyeOrientiry.pdf> (data obrashheniya: 12.12.2020).
24. Maslou A. Dal`nejshie rubezhi razvitiya cheloveka (Maslow A. The Farther Reaches of Human Nature) [E`lektronny`j resurs] // The Journal of Transpersonal Psychology. 1969. № 1. URL: <http://psylib.org.ua/books/vsr0290/txt01.htm> (data obrashheniya: 12.12.2020).
25. Maslou A. Motivaciya i lichnost`. 3-e izd. SPb.: Piter, 2003. S. 121.
26. Ot kul'tury` poleznosti k kul'ture dostoinstva [E`lektronny`j resurs] // Aleksandr Asmolov. Psixologiya. Obrazovanie. Zhizn`: sayt. URL: <https://asmolovpsy.ru/ru/interview/281> (data obrashheniya: 12.12.2020).
27. Personalizaciya v obrazovanii: ot programmiruemogo k adaptivnomu obucheniyu / D. A. Kravchenko, I. A. Bleskina, E. N. Kalyaeva, E. A. Zemlyakova, D. F. Abbakumov [E`lektronny`j resurs] // Sovremennaya zarubezhnaya psixologiya. 2020. T. 9. № 3. C. 34–46. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090303>
28. Personalizaciya v obrazovanii: ot programmiruemogo k adaptivnomu obucheniyu | Zoom-kafe «Smeshannoe obuchenie» (e`fir: 19.10.2020) // Videoxosting YouTube. URL: <https://youtu.be/0iiQNZTDk40> (data obrashheniya: 12.12.2020).
29. Personalizaciya VS differenciaciya VS individualizaciya | Zoom-kafe «Smeshannoe obuchenie» (e`fir: 28.09.2020) // Videoxosting YouTube. URL: <https://youtu.be/emw-pQoIghs> (data obrashheniya: 12.12.2020).
30. Petrovskij A., Petrovskij V. «YA» v «Drugix» i «Drugie» vo «Mne». Populyarnaya psixologiya: xrestomatiya / sost. V. V. Mironenko. M.: Prosveshhenie, 1990. S. 124–128.
31. Platon. Pir [E`lektronny`j resurs] // Biblioteka Maksima Moshkova. URL: <http://lib.ru/POEEAST/PLATO/pir.txt> (data obrashheniya: 12.12.2020).
32. Rozin V. M. Konstituirovanie i priroda individualizacii. M.; Tver`: SFK-ofis, 2014. 290 s.
33. Rozin V. M. Razvitie i vospitanie cheloveka v prostranstve individual`noj i social`noj zhizni. M.; Tver`: SFK-ofis, 2016. 272 s.
34. Rotterdamskij E`. Poxvala gluposti. URL: <https://www.litmir.me/br/?b=23594&p=1> (data obrashheniya: 12.12.2020).
35. Ry`zhov B. N. Sistemnaya psixologiya. 2-e izd. M.: T8 Izdatel`skie Texnologii, 2017. 356 s.
36. Skatkin M. N. Voprosy` teorii postroeniya programm v sovetskoj shkole // Izvestiya Akademii pedagogicheskix nauk RSFSR. M.; L.: Izd-vo Akad. ped. nauk RSFSR, 1945–1968. Vy`p. 20: Voprosy` didaktiki: tr. in-ta teorii i istorii pedagogiki / otdelenie pedagogiki; otv. red. B. P. Esipov. 1949. S. 5–37.
37. Skatkin M. N., Kraevskij V. V. Soderzhanie obshhego srednego obrazovaniya. Problemy` i perspektivy`. M., 1981. 96 s.
38. T`yutorstvo v otkry`tom obrazovatel`nom prostranstve: yazy`ki opisaniya i raboty` s «samost`yu» — razvitie lichnosti; stanovlenie sub`ektnosti; formirovanie self skills» [E`lektronny`j resurs] // Materialy` XIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (XXV Vseros. nauch.-prakt. konf.) (27–28 oktyabrya 2020 g.). URL: <http://tutor.conf.tilda.ws/tutorconference2020> (data obrashheniya: 12.12.2020).

39. Tyukov A. A. Psixologiya razvitiya v komplekse sovremennoj antropologii [E`lektronny`j resurs] // Sistemnaya psixologiya i sociologiya. 2011. № 3. S. 18–38. URL: http://www.systempsychology.ru/journal/2011_3/50-tyukov-aa-psihologiya-razvitiya-v-komplekse-sovremennoj-antropologii.html (data obrashheniya: 12.12.2020).
40. Uxtomskij A. A. Dominanta. SPb.: Piter, 2002. 448 s.
41. Frankl V. Chelovek v poiskax smy`sla: sbornik: per. s angl. i nem. / obshh. red. L. Ya. Gozmana i D. A. Leont`eva; vst. st. D. A. Leont`eva. M.: Progress, 1990. S. 49.
42. Xramov Yu. E., Rabinovich P. D., Kushnir M. E`., Zavedenskij K. E., Melik-Parsadanov A. R. Gotovnost` shkol k cifrovoj transformacii // Informatika i obrazovanie. 2019. № 10 (309). S. 13–19.
43. Shhedroviczkiy G. P. Izbranny`e trudy`. M.: Shk. kul`t. polit., 1995. 800 s.
44. Downes S. Personal and Personalized Learning: presentation // Presentations of Stephen Downes. URL: <https://www.downes.ca/presentation/380> (data obrashheniya: 12.12.2020).
45. Gabor A. Schools Aren't Ready for Online Learning // Bloomberg Opinion. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-03-31/coronavirus-shutdowns-highlight-weakness-of-online-u-s-schooling?srnd=premium-europe> (data obrashheniya: 12.12.2020).
46. Personalization vs. Differentiation vs. Individualization (PDI) Chart, v3 Infographic. URL: <https://kathleenmcclaskey.com/2018/01/24/personalization-vs-differentiation-vs-individualization-pdi-chart-v3-infographic/> (data obrashheniya: 12.12.2020).
47. The Book of Trends in Education 2.0 // Young Digital Planet. URL: <https://www.ydp.eu/assets/pdf/The-Book-of-Trends-in-Education-2.0-YDP.pdf> (data obrashheniya: 12.12.2020).
48. The COVID-19 Pandemic: Shocks to Education and Policy Responses // The World bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses> (data obrashheniya: 12.12.2020).

**R. V. Komarov,
T. M. Kovaleva**

Personalization of the Educational Process: 3D Space of Interpretations

In the article, based on the construction of an ontological three-dimensional model, an attempt is made to explain the discrepancies and contradictions that exist in modern domestic and foreign psychological and pedagogical approaches to the interpretation of the concepts of individualization and personalization of the educational process. On the basis of this model, the positions of the teacher, tutor and mentor are introduced as the main subjects of the organization of the modern educational process.

Keywords: individualization; personalization; differentiation; individual approach; 3D space of interpretations.

УДК 371.13

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.02

**Е. Е. Крашенинников,
Е. Е. Крашенинников-Хайт**

Возможности использования критериального и уровневого оценивания умения решать проблемные ситуации

Статья посвящена современной практике оценивания умения школьников решать проблемные ситуации. Представлен обзор российских, казахстанских и международных (PISA) исследований по заявленной проблеме. Полученные результаты анализа позволяют определить основания, на которых могут базироваться критерии эффективной оценки, выявить потенциал подобного оценивания для развития школьников и прогнозирования их академической успеваемости, а также определить сложности, возникающие при внедрении критериально-уровневого оценивания в образовательный процесс.

Ключевые слова: проблемные ситуации; критериально-уровневое оценивание; риски критериально-уровневого оценивания.

Понять систему образования или конкретные образовательные программы можно не только анализируя содержание, методические материалы, формы взаимодействия и т. п., но и путем рассмотрения способов оценивания результативности. Оценивание может стремиться к электронной объективности или опираться на экспертные суждения; исходить из статистических сравнений или теоретических представлений о норме; проводиться внешними структурами или собственными силами и т. п. Все параметры связаны как с целями программы (реальными, а не только декларируемыми в нормативных документах), так и с пониманием, что является истинным содержанием, то есть с чем именно работает педагог, на что влияет, в каких процессах производит изменения.

Критериальное оценивание базируется на следующих основаниях: наличие четко очерченных критериев оценивания принадлежности к определенному уровню; критерии существуют до начала оценивания; критерии разрабатываются коллективно, экспертно и проходят согласование; оцениваются внутренние процессы через внешние задания; они понятны тем, по отношению к кому применяются процедуры оценивания. Таким образом, критериальное оценивание противопоставляется таким видам оценивания, в которых оцениваемые не знают до начала процедуры, по каким критериям будет производиться оценка; оценивание производится исходя из чьих-то частных (пусть даже

и профессиональных) суждений; критерии не поняты оцениваемыми; критерии оценки размыты и не конкретны; оценка производится сравнительным путем уже по результатам проведенной процедуры.

Если система оценивания не соответствует содержанию образовательной программы, может получиться, что при всем совпадении по внешним признакам (контрольная работа по физике оценивается по заранее имеющимся критериям с разделением на уровни, и это известно выполняющему задания заранее) результат не будет соответствовать ожиданиям. Это связано с тем, что хотя критерии и разрабатываются будто бы на основе экспертных обсуждений и договоренностей, в задачах существует очевидная дихотомия «истинное – ложное». Несмотря на то что критерии и предполагают косвенную оценку и внутренних процессов в том числе (память, действие по образцу и т. п.), данные процессы воспринимаются как статические, уже сформированные. Поэтому такие средства оценки не способны продемонстрировать реальную внутреннюю жизнь и сложные психологические процессы в динамике и развитии (мышление, креативность, инициативность и т. п.).

Система единого государственного экзамена также лишь в определенной степени соответствует критериально-уровневым принципам, так как выполняющий задания не знает, какое именно количество баллов будет достаточным для достижения поставленных целей, и точно не сможет достоверно сформулировать, какие именно внутренние параметры напрямую или опосредованно измеряются в процессе экзамена.

Исследованию проблемы критериального и уровневого оценивания посвящено большое количество исследований как зарубежных, так и отечественных авторов. Так, в работе Н. В. Амбросовой изучается активность и инициативность учащегося, когда сами процедуры оценивания становятся для него проблемными ситуациями [1]. И. В. Гальченко (Казахстан) описывает, как критериальное оценивание делает сам процесс оценивания более понятным для учащихся [3]. М. А. Нургалиева (Казахстан) определяет саму ситуацию оценивания как проблемную, особенно для менее успешного школьника, когда изучаются не столько достижения, сколько недоработки и резервы обучения [4]. В исследовании А. А. Романовой выделены критерии оценивания, включающие умения проводить исследование; работать с источниками информации; организовывать свою исследовательскую работу; анализировать и оценивать исследовательскую деятельность; использовать различные формы презентации результатов и т. п. [6]. С помощью данных критериев происходит оценка деятельности учащихся начальной школы. В работе Н. Н. Беловой раскрыта психотерапевтическая и развивающая специфика критериального оценивания [2]. Оценки, выставляемые традиционным способом, зачастую базируются на сравнении с тем, как справляются другие ученики. В слабом классе лучший ученик может не обладать высокими знаниями, но ему невозможно поставить такую же оценку, как остальным, иначе это будет воспринято

как несправедливость не только им самим, но и всем классом. Также выставление итоговой оценки повышает тревожность, поскольку учитываются и текущие оценки, которые в реальности фиксировали процесс усвоения материала, постепенного понимания его, а теперь оказываются отчетными. При критериально-уровневом оценивании улучшается обратная связь между учителем и учениками. Его объективность приводит к увеличению психологического комфорта детей [2]. В работе М. А. Ступницкой критериальное оценивание представлено как необходимая часть деятельностной технологии в обучении. Разрешение проблемной ситуации начинается еще до того, как школьники ознакомились с ее содержанием: вырабатывая общие критерии оценивания, выделяя уровни, они заранее предполагают структурные и деятельностные элементы, которые с необходимостью должны проявиться при решении возникающей проблемной ситуации, то есть элементы универсальные. В результате учитель может сделать достаточно точный прогноз, справится ли ребенок с разрешением проблемной ситуации, на основании того, понимает ли он, какие важные составные части конструируют любую проблему, какие исследовательские действия необходимо применять [7].

Интересный опыт оценивания умения решать проблемные ситуации представлен в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA). Авторы отмечают, что повышение способности учащихся решать проблемы является одной из важнейших задач психологии образования и входит в список основных требований, предъявляемых к любому учебному заведению [8, с. 72]. В 2003 году умение решать проблемные ситуации рассматривалось в PISA через решение аналитических задач и было приведено в соответствие с другими элементами теста (APS). Задания должны были быть просты и объективны в оценивании, а предлагаемые проблемы должны были быть универсальными для разных культур. Различия между образовательными программами не должны были оказывать принципиального влияния на результаты тестирования. На основании исследования была сформулирована модель решения проблемных ситуаций, включающая три элемента — непосредственно принятие решений, анализ систем и поиск ошибок [12]. В PISA 2012 было введено компьютерное тестирование. Это позволило использовать интерактивные задачи, в которых учащиеся смогли проверить различные идеи для решения проблем в виртуальной среде (IPS). Решение проблемных ситуаций с элементами интерактивности характеризуется динамическим взаимодействием между человеком и проблемной ситуацией, в котором человек создает и встраивает информацию о свойствах проблемы в свой контекст [13]. В PISA 2012 решающий проблему ребенок должен активно взаимодействовать с любыми техническими или нетехническими системами, генерируя тем самым новую информацию. Однако спектр динамических ситуаций не ограничивается связанными с техническими устройствами и может включать и социальные ситуации [9].

Отдельно стоит обратить внимание на специфику интерактивных задач, применявшихся в PISA 2012 и позднее — в PISA 2015. А. Поддьяков отмечает, что такие задачи «требуют от школьника самостоятельного исследования новой сложной многофакторной системы с заранее неизвестными свойствами, причем он ведет это исследование не чистым отвлеченно-аналитическим путем, а путем непосредственного взаимодействия с новым объектом» [5, с. 34]. Задачи, используемые в PISA 2012 и далее, являются комплексными, многофакторными, не имеющими одного простого решения. Проведенные исследования результатов PISA 2012 показали, что оценка умения решать проблемные ситуации позволяет прогнозировать сопутствующие критерии, например академическую успеваемость учащихся [10, 15].

Однако все еще оставался неучтенным важный аспект решения проблемных задач — социальный контекст и межличностное взаимодействие. В современном обществе растет объем коммуникативных и командных задач. Отечественные психологи, начиная с Л. С. Выготского, отмечали, что любому типу обучения или решения проблем присуща социальная природа [10]. С 2015 года умение решать проблемные ситуации также оценивалось в аспекте совместного решения проблем с другими людьми, так как в любом современном обществе все большее значение приобретают не только сложные умственные навыки, но и работа в команде и социальные задачи. В оценке умения решать проблемные ситуации к когнитивному был добавлен социальный компонент (ColPS). Совместное решение проблем в PISA определяется как «способность человека эффективно участвовать в процессе, в котором два или более участника пытаются решить проблему, разделяя понимание и усилия, необходимые для достижения цели» [14, с. 7]. Таким образом, в PISA 2015 сохраняется оценка когнитивных навыков, но параллельно рассматриваются и некогнитивные навыки, такие как совместное участие, сотрудничество, социальное регулирование [11].

На основе проведенного анализа отечественных и зарубежных исследований, а также опыта оценивания умения решать проблемные ситуации, можно сформулировать несколько основных проблем, возникающих при реализации обсуждаемых вопросов.

Сам термин «проблемные ситуации» толкуется очень широко. Можно встретить его использование как по отношению к непохожим объектам и ситуациям (например, проблемными ситуациями называются ситуации, в которых имеются антагонистические противоположности, либо под проблемной ситуацией подразумевается любое затруднение или даже процесс решения обычного арифметического примера, выполнения упражнения по русскому языку или рассказ у доски стихотворения наизусть), либо просто феноменологическое описание работы с учениками в ситуациях повышенной трудности или обычных учебных ситуациях.

Расширенное толкование термина «проблемная ситуация» может приводить к двоякому эффекту. С одной стороны, жизнь и деятельность ребенка

могут быть определены как невротизирующее его проблемное поле. В данном случае ребенок постоянно оказывается в ситуации выбора из двух или множества неизвестных и не обладает при этом средствами для полноценного и осознанного выбора. С другой стороны, реальные проблемные ситуации могут восприниматься как нечто обыденное, то есть не требующее для своего разрешения овладения новыми, специфическими средствами и не предполагающее личностной и когнитивной перестройки ученика.

Оценка умений решать проблемные ситуации может сосредотачиваться на диагностике внутренних изменений в ребенке, на изучении его способностей, особенностей когнитивной сферы. Это является верным направлением, так как задачи педагогики и психологии включают изучение личности ребенка в процессе образования. Но при этом есть риск, который возникает в процессе любой психодиагностики. Сосредоточенность на внутренних процессах может привести к попытке свести изучение поведения ребенка в проблемной ситуации только к изучению поведения в некоторых специально сконструированных ситуациях (тестовых), в то время как в решение реальных проблемных ситуаций (как социальных, так и познавательных) сформированные способности могут напрямую не переноситься. Ребенок может хорошо переструктурировать содержание математической задачи, произвести категоризацию биологического материала и выстроить корректное взаимодействие с воображаемыми партнерами по дискуссии, но в реальной жизни биологический материал будет вызывать у него отвращение, с собеседниками он будет испытывать неловкость, так как они принадлежат к противоположному полу, богаче одеты или ведут себя агрессивно и прямолинейно, а то, что математические закономерности имеют отношение к общению на иностранном языке, планированию отпуска или пониманию живописи, даже не догадываться. Приближение диагностических процедур к реальным жизненным ситуациям является всегда несколько условным. Данный факт необходимо учитывать при построении прогноза дальнейшей жизни ребенка, а значит, и целостной образовательной программы сейчас.

Оценивание умения решать проблемные ситуации с неизбежностью опирается в большинстве случаев на содержание школьных предметов, так как оно является общим для всех обучающихся. Можно построить задачи на отвлеченном материале, но для этого мы должны быть уверены, что, во-первых, данный материал не является для детей совсем незнакомым, а во-вторых, он является достаточно глубоким и содержательным. Необходимо учитывать, что в изучении решения проблемных ситуаций задача, содержание которой построено на не-универсальном материале, приведет к погрешности и искажению итогового результата. Внешкольное содержание проблемной задачи состоит в том, что это содержание при наличии универсальности (общеизвестности для всех диагностируемых) может быть недостаточно глубоким и проблемным. Есть кинофильмы, книги, компьютерные игры и объекты массовой культуры, знакомые

большинству детей определенного возраста, но заключенная в них возможная проблемность является достаточно примитивной или надуманной.

Критериально-уровневая диагностика умения разрешать проблемные ситуации определяется высокой субъективностью: основанием для выделения критериев и уровней зачастую является договоренность между участниками, а не установление действительно важных и необходимых особенностей, которые нужно проявить в процессе оценивания. Необходимость понимания детьми критериев оценивания при всей важности для постановки их в осмысленную, активную позицию может привести к упрощению этих критериев, их примитивизации. Кроме того, сама организация процедуры как вовлечения школьников в процесс выработки или осмысления критериев оценивания, так и разработки взрослым уровней и критериев для оценки продуктивного разрешения проблемных ситуаций недостаточно разработана.

Литература

1. Амбросова Н. В. Технология критериального оценивания // Современные тенденции организации образовательного процесса: от идеи к результату: мат-лы III Всерос. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 26 февраля 2019 г.). Чебоксары, 2019. С. 12–16.
2. Белова Н. Н. О необходимости критериального оценивания // Наука и образование. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2019. Т. 2. № 4. С. 19.
3. Гальченко И. В. Критериальное оценивание: проблемы и пути их решения // Педагогическая наука и практика. 2020. № 1 (27). С. 86–90.
4. Нургалиева М. А. Практическая значимость критериального оценивания // Педагогическая наука и практика. 2018. № 1 (19). С. 115–117.
5. Поддьяков А. Решение комплексных проблем в PISA-2012 и PISA-2015: взаимодействие со сложной реальностью // Образовательная политика. № 6. 2012. С. 34–53.
6. Романова А. В. Критериально-уровневое оценивание умений младших школьников решать проблемы поискового характера в проектной деятельности // Высшее образование для XXI века (Москва, 14–16 декабря 2017 г.): проблемы воспитания: доклады и материалы XIV Междунар. науч. конф.: в 2 ч. 2017. С. 77–82.
7. Ступницкая М. А. Критериальное оценивание // Педагогические измерения. 2015. № 1. С. 52–74.
8. Greiff S., Fischer A. Der Nutzen einer komplexen Problemlösekompetenz: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde [Usefulness of complex problem-solving competency: Theoretical considerations and empirical results] // Zeitschrift für Pädagogische Psychologie. 2013. 27 (1). P. 1–13.
9. Greiff S., Wüstenberg S., Funke J. Dynamic problem solving: A new assessment perspective // Applied Psychological Measurement. 2012. 36(3). P. 189–213.
10. Greiff S., Holt D. V., Funke J. Perspectives on problem solving in educational assessment: analytical, interactive, and collaborative problem solving // The Journal of Problem Solving. 2013. V. 5. P. 71–91.
11. Griffin P., McGaw B., Care E. Assessment and teaching of 21st century skills // Springer. 2011. 310 p.

12. Leutner D., Fleischer J., Wirth J., Greiff S., Funke J. Analytische und dynamische Problemlösekompetenz im Lichte internationaler Schulleistungsvergleichsstudien. [Analytical and dynamic problem solving from an international educational studies perspective] // *Psychologische Rundschau*. 2012. № 63. P. 34–42.
13. OECD. PISA 2012. Assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy // OECD. 2010. P. 119–139.
14. OECD. PISA 2015. Field trial collaborative problem solving framework // Presented at the 33rd PISA Governing Board meeting in Tallinn, Estonia. OECD. 2012. P. 131–188.
15. Wüstenberg S., Greiff S., Funke J. Complex problem solving: More than reasoning? // *Intelligence*. 2012. 40 (1). P. 1–14.

Literatura

1. Ambrosova N. V. Tekhnologiya kriterial'nogo ocenivaniya // *Sovremennyye tendencii organizacii obrazovatel'nogo processa: ot idei k rezul'tatu: mat-ly' III Vseros. nauch.-prakt. konf. (g. Cheboksary', 26 fevralya 2019 g.)*. Cheboksary', 2019. S. 12–16.
2. Belova N. N. O neobxodimosti kriterial'nogo ocenivaniya // *Nauka i obrazovanie*. Michurinsk: Michurinskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2019. T. 2. № 4. S. 19.
3. Gal'chenko I. V. Kriterial'noe ocenivanie: problemy i puti ix resheniya // *Pedagogicheskaya nauka i praktika*. 2020. № 1 (27). S. 86–90.
4. Nurgalieva M. A. Prakticheskaya znachimost' kriterial'nogo ocenivaniya // *Pedagogicheskaya nauka i praktika*. 2018. № 1 (19). S. 115–117.
5. Podd'yakov A. Reshenie kompleksny'x problem v PISA-2012 i PISA-2015: vzaimodejstvie so slozhnoj real'nost'yu // *Obrazovatel'naya politika*. № 6. 2012. S. 34–53.
6. Romanova A. V. Kriterial'no-urovnevoe ocenivanie umenij mladshix shkol'nikov reshat' problemy poiskovogo xaraktera v proektnoj deyatel'nosti // *Vy'sshee obrazovanie dlya XXI veka (Moskva, 14–16 dekabrya 2017 g.): problemy vospitaniya: doklady i materialy XIV Mezhdunar. nauch. konf.: v 2 ch.* 2017. S. 77–82.
7. Stupniczkaya M. A. Kriterial'noe ocenivanie // *Pedagogicheskie izmereniya*. 2015. № 1. S. 52–74.
8. Greiff S., Fischer A. Der Nutzen einer komplexen Problemlösekompetenz: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde [Usefulness of complex problem-solving competency: Theoretical considerations and empirical results] // *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 2013. 27 (1). P. 1–13.
9. Greiff S., Wüstenberg S., Funke J. Dynamic problem solving: A new assessment perspective // *Applied Psychological Measurement*. 2012. 36(3). P. 189–213.
10. Greiff S., Holt D. V., Funke J. Perspectives on problem solving in educational assessment: analytical, interactive, and collaborative problem solving // *The Journal of Problem Solving*. 2013. V. 5. P. 71–91.
11. Griffin P., McGaw B., Care E. Assessment and teaching of 21st century skills // Springer. 2011. 310 p.
12. Leutner D., Fleischer J., Wirth J., Greiff S., Funke J. Analytische und dynamische Problemlösekompetenz im Lichte internationaler Schulleistungsvergleichsstudien. [Analytical and dynamic problem solving from an international educational studies perspective] // *Psychologische Rundschau*. 2012. № 63. P. 34–42.
13. OECD. PISA 2012. Assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy // OECD. 2010. P. 119–139.

14. OECD. PISA 2015. Field trial collaborative problem solving framework // Presented at the 33rd PISA Governing Board meeting in Talinn, Estonia. OECD. 2012. P. 131–188.
15. Wüstenberg S., Greiff S., Funke J. Complex problem solving: More than reasoning? // Intelligence. 2012. 40 (1). P. 1–14.

E. E. Krasheninnikov,

E. E. Krasheninnikov-Khait

Possibilities of Using Criterial and Level Assessment of the Ability to Solve Problem Situations

The article is devoted to the modern practice of assessing the ability of students to solve problem situations. The article provides a brief overview of Russian, Kazakh and international (PISA) studies. It allows you to determine the grounds on which the criteria for effective assessment can be based, to identify the potential of such an assessment for the development of students and predict their academic performance, as well as to determine the difficulties that arise when introducing criteria-level assessment in the educational process.

Keywords: problem situations; criteria-level assessment; criteria-level assessment risks.



ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

УДК 316.334.34:378

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.03

С. Кожей,

Е. С. Асмаковец

Интернет-форумы как место обсуждения жизненных проблем, волнующих российских и польских студентов

В статье представлены результаты исследования, направленного на определение проблем реальной жизни студентов, решения которых они ищут в виртуальном мире. В качестве метода использовался анализ содержания обсуждений на студенческих форумах, который показал, что студентов волнуют темы, связанные с экономической стороной обучения, здоровьем, межличностными отношениями и др. Выявлены сходство и различие в подходе к затронутым темам российских и польских студентов.

Ключевые слова: Интернет; социальные сети; интернет-форумы; студенты; высшее образование.

В настоящее время информационные технологии сопровождают жизнь человека практически в каждой сфере. Умелое использование их продуктов и средств составляет одно из условий успешного существования в обществе. Современная молодежь функционирует в динамично меняющемся мире, насыщенном информационными технологиями, а активность в социальных сетях является имманентным элементом ее существования. Социальные сети стали местом для поддержания уже существующих контактов и установления новых. Использование социальных сервисов дает возможность коммуникаций со знакомыми, публикаций информации о своей повседневной жизни, создания своего имиджа в Сети, а также отслеживания новостей о жизни других людей. Это касается в том числе повседневной жизни студентов — типичных представителей цифрового общества. Развитие и популярность информационно-коммуникационных технологий изменили и способ коммуникации данной социальной группы. Студенты, интенсивно пользующиеся Интернетом, создают в Сети сообщества из участников, имеющих общие интересы.

Информационные технологии проникают в каждый аспект современной реальности. Доступность медиа и их широкое применение не могут не оказывать влияния на историю развития человечества. Современные студенты принадлежат к киберпоколению — являются людьми, погруженными в виртуальное пространство [12, 13, 14].

В то же время человек — существо общественное, в основе человеческого взаимодействия всегда лежит какая-либо форма идентификации с другими [7]. Необходимым условием существования и развития человека является пребывание с людьми и выстраивание отношений с ними. Большое значение имеет реализация потребности в принадлежности, которая расположена в средней части пирамиды А. Маслоу. Согласно теории А. Маслоу, для самореализации человека необходимым является удовлетворение физиологических потребностей, потребности в безопасности, принадлежности и любви, достоинстве и уважении, самоактуализации [8].

Приступая к обучению, молодые люди часто покидают родной дом, переезжают в другой город и начинают самостоятельную жизнь без непосредственного надзора родителей. Новый этап жизни значительно отличается от прежнего, однако базовые потребности остаются прежними. Т. Коцовски обращает особое внимание на социальные потребности, такие как потребность в принадлежности, объединении, организации, эмоциональной связи, конформизме, социализации, общественной полезности, одобрении и признании, участии, защите и автономии личности [6].

Студенты, являющиеся типичными представителями цифрового общества, переносят значительную часть своей жизни, желаний и потребностей в виртуальную реальность, так как именно Интернет дает возможность их удовлетворения. По мнению У. Гжеськовяк, «развитие интернет-технологий позволило перенести эти потребности в виртуальную плоскость, на социальные порталы, или, иными словами, социальные сервисы» [5, с. 359]. Кроме того, они дают участникам возможность создания собственного профиля внутри определенной системы, его привязки к профилям других пользователей и их просмотра [1].

Таким образом, в виртуальном пространстве пользователь может общаться с людьми, с которыми он контактирует в реальной жизни, или с теми, с кем он познакомился в Сети. Кроме того, в Интернете создаются виртуальные сообщества, в которых участников объединяют общие интересы, проблемы, а также стремление к установлению контактов. Виртуальные сообщества обеспечивают поддержку, получение информации, чувство принадлежности, идентичности и дают возможность контактировать с другими людьми [3, 15].

Для студентов это имеет особое значение по причине интернационализации. Во многих учебных заведениях, как в России, так и в Польше, обучаются молодые люди, приезжающие из других стран. Участие в интернет-форумах укрепляет их принадлежность к студенческому сообществу и улучшает коммуникацию [9]. Интернет-форумы являются местом, где все заинтересованные пользователи могут находить информацию о способах решения проблемы,

задавать вопросы, получать советы, а также высказывать свое мнение о том, нравится им определенное решение или нет [10].

Само участие и активное использование возможностей, предоставляемых интернет-форумами, в значительной мере зависит от личностных качеств человека [2]. Не все чувствуют потребность в подобных обсуждениях.

Цель проведенного нами исследования заключалась в изучении проблем, с которыми студенты сталкиваются в реальной жизни и которые переносят в виртуальное пространство — обсуждают на интернет-форумах.

В качественных исследованиях, посвященных анализу содержания сообщений, используется категориальная матрица для анализа текстов, которая представляет собой совокупность высказываний участников форумов, сгруппированных в категории на основании обсуждаемых проблем [4, 11].

В нашем исследовании были проанализированы высказывания участников двух студенческих форумов: «*Мой ВУЗ*» (<https://www.myvuz.ru/>) — форум студентов российских вузов, и «*Forum studentów*» (<http://www.pap.edu.pl/>) — форум студентов польских университетов. Общая черта обоих форумов — они открыты для всех студентов страны (России или Польши). Первый форум является общероссийским, второй — общепольским. Основным различием является число участников, которое в случае российского форума значительно превышает число участников польского форума, однако это является следствием огромной разницы в размерах государств — России и Польши. Число участников форума «*Мой ВУЗ*» по состоянию на 29.09.2019 г. составляло 9525, а количество постов — 34 949. В то же время для «*Forum studentów*» эти показатели составляли соответственно: 3969 пользователей и 10 921 постов. Анализу были подвергнуты темы, которые, согласно числу постов, вызывали наиболее активное обсуждение. Однако не только количество постов свидетельствует о заинтересованности темой. Мерой популярности темы также является число ее просмотров пассивными участниками форума (некоторые темы отслеживаются пользователями, не включенными в обсуждение).

Российский и польский форумы предоставляют возможность участникам размещать посты в пределах тем, которые можно открывать в предложенных администратором разделах. На форуме «*Мой ВУЗ*» администраторы предусмотрели раздел «*Общее*» с рядом подразделов, а также отдельные разделы, посвященные темам, связанным с вузами крупнейших городов: Москвы, Санкт-Петербурга и Новосибирска. В «*Forum studentów*» присутствуют следующие разделы: «Учеба и занятия», «Региональные студенческие форумы», «Финансы студента», «Студент и работа», «Студент в свободное время».

В исследовании не анализировались посты, размещенные в разделах, посвященных конкретным городам и вузам, по причине специфики среды, которой касаются данные посты. Не подвергались анализу также посты, связанные с собственно обучением, так как они часто касались конкретного вуза и конкретного направления обучения и содержали высказывания единичных участников. Также были исключены из анализа темы, содержащие просьбы

о помощи в проведении анкетирования. Нужно отметить, что такие темы являются очень популярными на обоих порталах.

Исследования были сосредоточены на постах, размещенных в общих темах, так как такие темы касаются более обширных групп пользователей. На российском форуме проанализированы темы, находящиеся в разделах: «Разговоры за жизнь», «Знакомства», «Дружба», «Любовь», «Секс», «Спорт и танцы». На польском форуме — темы в разделах: «Студенческая жизнь», «Тусовки», «Туризм и путешествия студентов», «Жилье для студента» и «Свободное общение». Оба форума имеют раздел, где могут общаться абитуриенты, ищущие информацию о вузах и направлениях, на которых они хотели бы продолжить обучение по окончании общеобразовательной школы. На российском форуме это подраздел «Поступление и выбор вуза» в разделе «Общее», где представлена 251 тема и размещено 1372 поста. На польском форуме это раздел «Вопросы будущего студента», включающий в себя 397 разделов с 982 размещенными постами.

На начальном этапе анализа были определены темы, характеризующиеся наибольшим количеством постов. Число участников обсуждения в выбранной теме не являлось единственным показателем популярности данной темы. Другим критерием, определяющим заинтересованность студентов данной темой, являлось число просмотров. Иногда бывает так, что короткое обсуждение, содержащее несколько постов, просматривается большим числом пользователей. В таблицах 1 и 2 мы представили наиболее популярные темы на польском и российском форумах.

Таблица 1

Наиболее популярные темы на российском форуме «Мой ВУЗ»

Название темы	Число постов	Число просмотров
Анекдоты	79	86 736
Новенькие	69	84 445
Фильмы	57	51 152
Четыре стороны любви	44	52 987
Можно ли жить без секса????	41	50 479
Покупки через Интернет	37	27 366
На чем экономите вы?	31	24 936
Нормально ли дарить парню одежду?	28	21 057
Любовь в институте!!!!!!!!!!!!!!	28	48 998
Какой у вас дома телевизор?	25	23 461
Нормально ли девушке делать первый шаг?	24	40 954
Дезодорант или стик?	22	13 989
Измена	22	35 812
Стоит ли бороться?	22	32 407
Как часто вы едите фастфуд?	20	17 210
Работаете ли вы? И где?	19	19 171
Как не ссориться?	17	17 996
Смогли ли вы воплотить свои детские мечты?	16	17 594
Подарок девушке	11	5 699

Название темы	Число постов	Число просмотров
Кредит на обучение	8	5 131
Женский взгляд на мужскую косметику	7	6 388
Как выжить в эпидемию гриппа?	7	5 640
Как бросить курить?	5	2 994

Таблица 2

Наиболее популярные темы на польском форуме Forum studentów

Название темы	Число постов	Число просмотров
Куда студент может поехать на каникулы?	74	5 928
Что способствует похудению?	62	3 866
Развлечения в свободное время	46	2 665
Сколько раз вы сдавали экзамен на водительские права?	44	7 413
Подарок для папы	37	2 891
Анекдоты	37	2 165
Деньги и тусовки	31	2 926
Куда лучше всего поехать в горы?	31	4 852
Запоры	25	1 549
Проблема с пазухами	23	1 723
Где в Польше можно провести каникулы?	20	2 065
Как обстоит дело с похудением у студенток?	19	1 734
Какой подарок на День Святого Валентина?	17	1 188
Куда стоит поехать на море?	17	2 384
Покупки по Интернету	16	913
Косметика для кожи с угрями	14	1 177
Как выглядят студенческие тусовки?	14	3 609
Нетрадиционные способы заработка	13	2 078
Ваши любимые места со здоровым питанием	12	1 105
Лучшие средства от боли в горле	11	1 210
Лучшие анекдоты, которые вы знаете :)	11	9 451
Красивые ногти	10	963
Моментальные займы онлайн. Первый бесплатно	8	2 952
Боль в животе	7	808
Лучшее лекарство от аллергии? Мнения	4	22 997
Какой сюрприз на день рождения можно сделать парню?	4	900

Наиболее популярной темой на российском портале оказалась тема «Анекдоты» (79 постов и 86 736 просмотров). Подобные темы — «Анекдоты» и «Лучшие анекдоты, которые вы знаете :)» — на польском форуме содержат 48 постов и 11 616 просмотров пользователями. Таким образом, интернет-форумы являются подходящим и часто используемым местом для обмена юмористическим контентом. Однако анализ содержания остальных сообщений отчетливо демонстрирует, что они служат также для обсуждения серьезных, жизненных тем.

Наиболее популярной для обсуждения у польских студентов была тема, связанная с отдыхом. Тема *«Куда студент может поехать на каникулы»* вызвала большой интерес у пользователей и была отмечена 74 постами. Это не единственная тема, посвященная указанной проблеме. Организации отдыха также касаются более конкретные вопросы: *«Где в Польше можно провести каникулы?»*, *«Куда лучше всего поехать в горы?»*, *«Куда стоит поехать на море?»*. В сумме эти четыре темы содержат 142 поста, которые просмотрели 15 229 пользователей. Анализ показывает, что польские студенты проводят свободное от занятий время очень разнообразно. В своих постах они советуют, подсказывают, предлагают конкретные решения организации отдыха с адресами сайтов, рекомендуют проверенные туристические фирмы, показывают, как можно отдохнуть за небольшие деньги. Есть и такие, которые уверяют, что важно не где проводить каникулы, а с кем.

Проблематика летнего и зимнего отдыха не нашла развития на форуме *«Мой ВУЗ»*. На предложение обсуждения темы *«Отдых в Греции»* ответили два пользователя, которые поделились своим опытом. На 14 тем, созданных пользователем *vetalbon*, с предложениями отдыха в разнообразных регионах мира (со ссылками на туристические фирмы, организующие поездки) не ответил никто, но просмотрели около 500 пользователей.

Часто в своих обсуждениях студенты поднимают жизненно важные вопросы. Например, на российском и польском форумах популярной является тема здоровья. На российском форуме появились темы: *«Как выжить в эпидемию гриппа?»* (7 постов, 5640 просмотров), *«Как бросить курить?»* (5 и 2994 соответственно), на польском — *«Проблемы в работе желудочно-кишечного тракта»* (25 постов, 1549 просмотров), *«Проблема с пазухами»* (23 и 1723 соответственно), *«Лучшие средства от боли в горле»* (11 и 1210), *«Боль в животе»* (7 и 808), *«Лучшее лекарство от аллергии? Мнения»* (4 и 22 997). Проблематика, касающаяся лечения аллергии, вызвала интерес у наибольшего числа пользователей, просматривающих посты. Таких пользователей было почти 23 000. Это свидетельствует о том, что с данной проблемой сталкиваются многие молодые люди. В обсуждениях, касающихся здоровья, студенты дают друг другу советы, опираясь на собственный опыт, и рекомендуют проверенные домашние средства или общедоступные лекарства. Часто обращают внимание на то, чтобы не пренебрегать проблемами со здоровьем.

Poika: *сейчас можешь анвимакс попить (это раньше антигриппин максимум был), клюкву поесть и варенье малиновое, если в хозяйстве есть. А чтобы прямо долгое время не болеть... ну не знаю, тут никто не может обещать¹.*

Samael: *ага, я уже состав посмотрела. А вообще, мне анвимакс очень помог, я единственное, что еще, от горла леденцы рассасывала, и много пила чаю с лимоном, а так, два дня лечения, и все, на ногах, так что да, мощное.*

¹ Здесь и далее сохранены пунктуация, орфография и стиль авторов постов.

Fugazi: *лучше этим не пренебрегать, потому что воспаление пазух может длиться неделями, если не месяцами. Скорее к врачу за конкретными лекарствами или травяными ингаляциями! И надевай шапку зимой!*

Проблема отказа от курения волнует многих студентов. Те, кому удалось бросить курить, дают советы на форуме тем, кто хотел бы последовать их примеру. Они замечают, что обязательным условием эффективной терапии является прежде всего желание избавиться от вредной привычки и сильная воля.

Леруня: *главное — по-настоящему себя мотивировать, только так можно бросить курить, если у вас серьезная зависимость. Признать проблему и найти причину для себя отказа от курения.*

Здоровья касаются также темы, связанные с правильным питанием: «Ваши любимые места со здоровым питанием» (12 постов, 1105 просмотров), «Как часто вы едите фастфуд?» (20 и 17 210 соответственно), — а также с похудением: «Что способствует похудению?» (62, 3866), «Как обстоит дело с похудением у студенток?» (19, 1734). Анализ постов, содержащихся в данных темах, свидетельствует о хорошей осведомленности студентов в вопросах здорового питания и понимании ими опасностей, связанных с неправильным питанием и неразумным похудением.

EkstraMilosz: *я стараюсь самостоятельно для себя готовить, если знаю, что хочу съесть что-нибудь полезное. Обычно, если я уже в забегаловке, и мне нужно съесть что-то здоровое, то беру нежирное мясо и салат, без соусов и майонеза.*

Ксюша_19: *раньше я тоже часто этим питалась, но теперь все, завязала! Красивая фигура дороже быстрой пищи.*

Значительное место в обсуждениях на интернет-форумах занимают проблемы, связанные с материальной стороной студенческой жизни. Одной из самых популярных тем в пределах данной проблематики на польском портале является вопрос о месте проживания студентов, покидающих родной дом на время обучения. Тема «Что лучше: общежитие или съемное жилье?» набрала 20 постов и 2485 просмотров. Обсуждение на форуме не может разрешить данную проблему, но каждый желающий может высказать свое мнение.

Mateusz: *приветствую:) Я сейчас живу на съемной квартире и скажу честно, что скорее не поменял бы ее на общежитие. С того, что мои знакомые рассказывают, что часто вынуждены заниматься на лестничной клетке, потому что там тише, чем в комнатах. Ну это для меня какая-то жесть :(.*

Joannakaren: *по-моему, съемное жилье. По факту, если найдутся товарищи, то траты те же самые, может быть, немного выше, а комфорт — ну, тут несравнимо лучше.*

Orkowa: *в съемном жилье, на мой взгляд, больше свободы в выборе — когда нужно учиться, можем учиться. Ну и меньше людей, которые мешают, «достают», с которыми можно поругаться.*

Студенты также поднимают проблему получения кредита на нужды, связанные с обучением: «Кредит на обучение» (8 постов, 5131 просмотров),

«Моментальные займы онлайн. Первый бесплатно» (8 и 2952 соответственно), понимая риск такого решения.

Задумываются они и над темой экономии материальных средств: «На чем экономите вы?» (31 пост, 24 936 просмотров). Дают друг другу советы о том, как следует поступать, рекомендуют места, где можно делать покупки дешевле, но часто признают, что это нелегкая часть студенческой жизни и они не всегда хорошо с ней справляются.

Echo: *к сожалению, не экономлю ни на чем. Просто не умею воздерживаться от покупок, которые потом до следующей стипендии или материальной помощи от родителей меня заставят голодать :).*

Shulenina_nadezhda: *а я делаю так: 10–15 % откладываю, коплю на отдых куда-нибудь за границу. 10 % — на культурный отдых: выставки, концерты, театры. Бытовую химию покупаю нашу советскую, причем в магазинах, расположенных непосредственно около предприятий, производящих ее. Продукты стараюсь закупать на неделю где-нибудь в больших гипермаркетах. Безусловно, как женщина, люблю побаловать себя — купить одежду дорогую, но качественную. Причем сначала приглядываюсь к ней, не сразу покупаю. Но если она меня «зацепила», непременно беру ее. Желаю удачи всем с экономией бюджета!*

Екатерина5835: *сколько ни пыталась экономить — все никак не выходит. Неэкономная я барышня :).*

Савенок: *у меня тоже с экономией не очень... но, когда деньги кончаются, экономлю на всем.*

Поэтому не вызывает удивления обсуждение на форумах способов заработка. Об этом свидетельствуют темы: «Нетрадиционные способы заработка» (13 постов, 2078 просмотров), «Работаете ли вы? И где?» (19 и 19 171 соответственно). Участники обсуждения делятся своим опытом, связанным с зарабатыванием денег. Среди них встречаются те, кто рассказывает о своей работе в торговле в качестве продавца или консультанта, а также те, кто рекомендует подработку с использованием сети Интернет. Доминирует убежденность в потребности заработка во время обучения.

Trewl: *ну а куда деться без подработки? Родители помогают, чем могут, но и самому-то крутиться надо. Учусь в Академическом Международном Институте на юридическом, вот и «набиваю руку», работая у нотариуса.*

Zax7: *а я считаю, что стоит подрабатывать в Интернете. Если говорить о меньших суммах, сотня или две в месяц, то рекомендую автосерфинг. Если проводишь у компа больше десяти часов в день, то почему бы на этом при случае не подзаработать. Это не требует никаких усилий — запускаешь на фоне страницу с рекламой и нормально занимаешься своей работой или игрой на компе, а деньги «капают».*

Российские студенты ведут на своих порталах серьезные разговоры, касающиеся отношений между мужчинами и женщинами. Такие темы не поднимали польские студенты. Скорее всего, это связано с тем, что администраторы

российского сайта создали раздел «*Знакомства, дружба, любовь, секс*», которого нет на польском интернет-форуме. Очень популярными были темы: «*Можно ли жить без секса???*» (41 пост, 50 479 просмотров), в которой происходило обсуждение, инициированное вопросом о важности сексуальной жизни в браке, а также «*Любовь в институте!!!*» (28 и 48 998 соответственно), где размышления были сосредоточены вокруг того, помогает или мешает учебе любовь.

Ксюн: *любовь в универе, это куль)) не детский лепет как в школе, все более серьезно (хоть и не всегда))), и ваще клева.*

Тайга: *идут все в, когда говорят, что любовь на первом курсе мешает учиться! И вообще, что мешает учиться! Она ОКРЫЛЯЕТ. Мне, например, учиться было легче!!!!*

Оэсунэ: *человек сам создает себе трудности... Любовь всегда вовремя, все остальное — иллюзия и нежелание решать траблы.*

Ман: *ну, это, смотря с какой стороны... Для меня девушка всегда была мощным стимулом к действиям...*

Интересные размышления представлены в постах на темы: «*Измена*» (22 поста, 35 812 просмотров), «*Стоит ли бороться?*» (22 и 32 407 соответственно) и «*Как не ссориться?*» (17 и 17 996), касающиеся трудностей в отношениях между близкими людьми. В оценке измены мнения расходятся, одни ее порицают безоговорочно и считают, что после измены должен произойти окончательный разрыв отношений, другие считают ее последствием плохих отношений, сложившихся ранее. Также нет полного согласия в обсуждении необходимости борьбы за чувства другого человека. Одни считают, что стоит бороться, другие — что лучше обратить внимание на кого-нибудь другого. Однако участники обсуждения сходятся в одном: не бывает пар, которые не ссорятся, так как ссора является неотъемлемой частью отношений.

Samael: *если не ссоритесь, значит или идеальные, что невозможно в принципе, или не интересны друг другу. Работайте над отношениями!*

Таким образом, студенты, участвующие в обсуждениях на интернет-форумах, поднимают разнообразные темы, связанные с экономической стороной обучения, здоровьем, отношениями и др. Расхождение в темах, обсуждаемых российскими и польскими студентами, частично имеет своей причиной разницу в разделах, предложенных модераторами форумов, однако в целом обсуждаются похожие проблемы. Анализ сообщений также приводит к выводу о том, что пользователи серьезно относятся к обсуждению. Неожиданным является тот факт, что в ходе исследования не встретились посты, характеризующиеся агрессией и вульгарной лексикой. Вездесущий в пространстве социальных медиа хейт не присутствовал в проанализированных постах. Обсуждения в Интернете являются для их участников способом удовлетворения потребностей в принадлежности, объединении, участии, принятии, эмоциональной связи, которые стали в меньшей степени удовлетворяться в связи с отъездом из родительского дома. В определенной мере студенческие интернет-форумы удовлетворяют эти потребности.

Литература / Literature

1. Boyd D. M., Ellison N. B. Social network sites: Definition, history and scholarship // *Journal of Computer — Mediated Communication*. 2007. № 13. P. 210–230. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
2. Chen S. J., Caropreso E. J. Influence of personality on online discussion // *Journal of Interactive Online Learning*, 2004. № 3 (2). URL: <http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/3.2.2.pdf> (data obrasheniya: 24.03.2021).
3. Dawson S. Online forum discussion interactions as an indicator of student community // *Australasian Journal of Educational Technology*. 2006. № 22 (4). P. 495–510. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.1282>
4. De Wever B., Schellens T., Valcke M., Van Keer H. Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review // *Computers & Education*. 2006. 46 (1). P. 6–28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.04.005>
5. Grześkowiak U. Portale społecznościowe — wybrane aspekty // *Zeszyty Naukowe. Studia Informatica. Uniwersytet Szczeciński*. 2011. № 28. S. 359–367.
6. Kocowski T. *Potrzeby człowieka: koncepcja systemowa*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1982. 365 s.
7. Marody M. *Jednostka po nowoczesności. Perspektywa socjologiczna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014. 252 s.
8. Maslow A. H. A theory of human motivation // *Psychological Review*. 1943. № 50 (4). P. 370–396.
9. Mohamad M., Shaharuddin S. Online Forum Discussion to Promote Sense of Learning Community among the Group Members // *International Education Studies*, 2014. № 7 (13). P. 61–74. DOI: 10.5539/ies.v7n13p61
10. Morrow P. R. Telling about problems and giving advice in an Internet discussion forum: some discourse features // *Discourse Studies*. 2006. № 8 (4). P. 531–548. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461445606061876>
11. Peräkylä A. Analiza rozmów i tekstów / W: N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (red.) // *Metody badań jakościowych*. 2009. Tom 2. S. 325–350.
12. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1 // *On the Horizon*. 2001. № 9 (5). P. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
13. Spitzer M. *Cyfrowa demencja // W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Słupsk: Wydawnictwo Dobra Literatura, 2013. 340 s.
14. Tapscott D. *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, 2010. 540 s.
15. Wellman B. Physical Place and Cyber Place: The Rise of Personalized Networking // *International Journal of Urban and Regional Research*. 2001. № 25 (2). P. 227–252. DOI: 10.1111/1468-2427.00309

**S. Koziej,
E. S. Asmakovets**

**Internet Forums as a Place to Discuss Problems
that Russian and Polish Students are Concerned About**

The article presents the results of a study in which it was attempted to identify the real problems of students, solutions to which they are looking for in the virtual world. An analysis of the content of discussions at student forums was used as a method, which showed that students are concerned with topics related to the economic side of education, health, interpersonal relationships, etc. The similarities and differences in the approach to the topics covered by Russian and Polish students were revealed.

Keywords: Internet; social networks; internet forums; students; higher education.

УДК 371.13:5

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.04

**Л. О. Браун,
Р. А. Вентворт**

Дифференцированное обучение при подготовке будущих учителей естественно-научных дисциплин

Цель данной статьи состоит в том, чтобы демистифицировать дифференцированное обучение в естественно-научном классе и представить стратегии оценки, доступа к материалам и деятельности. По мере того как мы готовим студентов к профессии учителя, крайне важно, чтобы они не только обсуждали учебные стратегии, но и тщательно их испытывали. Дифференциация дает педагогу возможность быть направляющим со стороны и предоставляет студентам более широкий спектр для обсуждения и демонстрации общих целей.

Ключевые слова: дифференциация; естественно-научное образование; будущие учителя.

Введение

В современном образовании, которое становится все более разнообразным, преподаватели должны быть готовы использовать различные методы обучения. Это особенно важно в области подготовки учителей, где студентам необходимо не только изучать инновационные методы обучения, но и быть свидетелями нововведений и участвовать в образовательном опыте, который должен быть стимулирующим. Уроки естествознания с лабораторными требованиями часто бывают активными и интересными, побуждая студентов экспериментировать и познавать настоящую науку. Научные курсы университетского уровня отличаются практической направленностью, включают требования полевых исследований, стажировки и возможность внести реальные открытия в область исследования. Что может отсутствовать в естественно-научном обучении, так это дифференциация методов обучения и оценки, которая бы предлагала студентам различные варианты представления ими своих научных знаний на практике [8].

Дифференцированное обучение — подход, при котором учителя стратегически планируют уроки с учетом потребностей отдельных учащихся и который действует в рамках общей учебной программы. Данный подход основан на убеждении, что любая группа учащихся разнообразна и что эффективные учителя готовы к индивидуальной дифференциации [6]. На протяжении всего

обучения и оценивания учащимся предоставляется возможность высказаться, выбрать действия и оценки, которые они считают интересными, стимулирующими или соответствующими их предпочтениям в обучении. Наконец, дифференциация — это философия образования, которая не только признает, но и поощряет разнообразие и различия между учениками, которых мы обучаем [10].

Лидеры исследований и реформ в области образования, включая Национальную ассоциацию образования (2006), добавляют способность дифференцировать в качестве важного компонента эффективного учителя. Данная статья призвана демистифицировать и упростить процесс дифференциации для преподавателей естественных наук, особенно для тех, чьи студенты могут являться будущими учителями, предоставляя упрощенные инструкции, когда следует дифференцировать, предлагая рекомендации, как легче дифференцировать, и приводя различные примеры, показывающие, как другие преподаватели использовали дифференцированное обучение в своих курсах.

Теоретический анализ

Благодаря своей природе дифференцированное обучение, которое позволяет учащимся играть активную роль в их собственном образовании, может удовлетворить потребности каждого учащегося в самых разных классах [13]. Предоставление учащимся возможности выбора на регулярной основе приводит к чувству их сопричастности к обучению и повышению мотивации к решению академических задач, а также вызывает чувство доверия между учителем и учеником [4].

Одна из областей обучения, которая может быть особенно сложной, — это работа с учащимися, изучающими английский язык (ELL), в полностью или преимущественно английской обстановке. Х. Арнольд утверждает, что методы преподавания в дифференцированном обучении эффективны для использования у учащихся ELL при пополнении их словарного запаса, что является критическим компонентом успеха в англоязычной образовательной среде [1]. Х. Арнольд также выступает за использование дифференциации в оценочных стратегиях, используя аутентичные оценки результатов, которые включают применение навыков мышления более высокого порядка и использование учащимися собственных знаний и опыта. Дополнительную обеспокоенность вызывает тот факт, что «изучающие английский язык не являются однородным населением [с точки зрения] владения языком, культурного происхождения, предыдущего школьного образования, а также знаний и навыков» [13, с. 1]. Это указывает на то, что, хотя дифференциация уместна для устранения различий между изучающими английский язык и носителями английского языка, также необходимо дифференцировать образовательный опыт среди студентов ELL.

Дифференцированное обучение может иметь жизненно важное значение в классе, где учатся студенты со смешанными академическими способностями,

когда «дифференциация происходит как вниз для исправления, так и вверх для роста тех учеников, которые демонстрируют академические перспективы» [9, с. 283]. Хотя некоторые могут учитывать преимущества группировки способностей для ускорения темпов обучения, это может привести к универсальному академическому опыту, а не к среде, в которой «учащиеся признаются в связи с их различиями, а не только как коллективная когорта» [9, с. 283; 17]. Кроме того, продолжающаяся практика программ отстранения для учащихся с особыми потребностями увековечивает дефицит мышления и игнорирует преимущества классов с разной степенью способностей [18].

Когда учителя учитывают взаимосвязь факторов, влияющих на академический опыт учащихся, аргумент в пользу дифференцированного обучения становится еще сильнее. Возьмем, к примеру, студента, который одновременно является одаренным в учебе и живет в бедности. Этот ученик может испытать реальность «дважды притесненного» [10, с. 774] точно так же, как ученик, обладающий академическими способностями и языковым разнообразием. Выявляя многочисленные аспекты разнообразия учащихся, учителя могут позволить им осуществлять в рамках контекста исследования, которые стимулируют поиск, навыки мышления более высокого порядка и в конечном счете способствуют развитию таких навыков XXI века, как коммуникация, сотрудничество и критическое мышление [9, 17].

Однако исследователи предостерегают, что дифференцированное обучение следует использовать осмысленно. Основное предостережение — сбалансировать нагрузку на учителей [14]. Цель дифференциации не состоит в том, чтобы «обслуживать» отдельных учащихся. Вместо этого должно предлагаться обучение, которое встречает студентов в различных отправных точках и учитывает их разнообразие. З. Медвеш предупреждает, что дифференциация не должна использоваться как «замаскированное отслеживание». Так было в ходе образовательных реформ в Югославии после Второй мировой войны, когда пытались предложить учащимся выбор, но в конечном счете помещали их в заранее определенные условия готовности к работе или поступлению в колледж [11].

Кроме того, при внедрении дифференцированного обучения руководители часто не предполагают, что не все учителя подготовлены и обладают навыками создания дифференцированных возможностей для своих учеников. Т. Франклин, Д. Джарвис и М. Белль выступают не только за обучение, но и за «соответствующую встроенную поддержку и руководство» [6, с. 84], в то время как учителя начинают применять свои знания дифференциации при планировании и проведении уроков.

Стратегии дифференциации

Существуют различные параметры, по которым преподаватели могут дифференцировать своих учеников. В этой статье мы обсудим дифференцированное обучение в связи со строгими стандартами обучения в соответствии

с пересмотренной таксономией обучения Блума (1956), а также интересы и предпочтительный стиль обучения, как в теории множественного интеллекта (МИ) Гарднера [5, 8]. Несмотря на то что существует множество способов охарактеризовать точность измерения в классе, в этой публикации точность будет относиться к деятельности и оценкам на трех верхних уровнях Блума: анализе, оценивании и создании. И, напротив, базовый способ будет относиться к трем нижним уровням Блума: запоминанию, пониманию и применению. Точно так же мы будем использовать термин «множественный интеллект» для обозначения использования обучающих стратегий, которые обращаются к различным стилям обучения или предпочтениям, таким как визуальный/пространственный, лингвистический, телесный/кинестетический. Оба эти аспекта будут обсуждаться в отношении готовности учащихся, навыков и понимания концепции, доступа к материалам и учебной деятельности, а также оценки обучения.

Готовность студентов

Большинство учителей понимают, что ученики приходят в класс с различным опытом, в том числе из личной жизни и из предыдущих курсов по естественным наукам. Такое разнообразие, в свою очередь, показывает, что нереально просто начать обучение с первой страницы учебника. Вместо того чтобы предполагать, что все студенты имеют опыт и понимание первичных научных концепций, на которых основан курс, учителям необходимо определить, для кого требуется начальное введение в обучение. На основании этой информации студенты могут быть сгруппированы в соответствии с их базовыми знаниями, и каждой группе затем предлагаются стандартные задачи, такие как чтение, упражнения и задания. Таким образом, все учащиеся знакомятся с необходимыми материалами, но те, кому нужна дополнительная поддержка, могут найти ее в соответствующей группе, в то время как их более знающие одноклассники будут работать над более сложными задачами [17]. Кроме того, студенческие группы могут быть основаны по интересам или студенты могут самостоятельно разбиваться на группы в зависимости от содержания, потребностей обучения, академических предпочтений или конечного результата [8].

Одну из стратегий, которую считаем полезной и рекомендуем использовать будущим учителям, мы называем мини-библиотекой. Эта стратегия требует, чтобы учителя собирали различные информационные ресурсы по одной теме обучения. Ресурсы должны быть разнообразными по форматам (например, академический текст / статья, политические карикатуры, детские книги, художественные / документальные рассказы, видео на YouTube), чтобы учащиеся могли выбирать форматы, в которых они больше всего заинтересованы. Студенты могут начать с вводного уровня ресурса, а затем перейти к более сложным материалам. Пример мини-библиотеки для учащихся представлен в таблице 1.

Таблица 1

Мини-библиотека для учащихся

№	Наименование блока
1	Текстовый сет — это совокупность нескольких жанров, средств массовой информации, уровней чтения и сложности по одной конкретной теме или области контента. Это могут быть книги, диаграммы и карты, брошюры, песни, стихи, мультфильмы, первоисточники, инфографика, фотографии и подкасты
2	Большинству студентов сложно читать учебник, и, если учитель полагается только на учебники, это создает проблемы для большинства учеников. Вы начнете собирать тексты, которые сможете использовать в классе. Вам нужно будет выбрать один уровень обучения / предмет ТЕКС, чтобы сфокусировать свой поиск. Как минимум вам нужно выбрать 7 из приведенных ниже категорий, чтобы получить полную оценку. Мы надеемся, что вы найдете источники во всех категориях и начнете разрабатывать свою мини-библиотеку, добавите их в набор инструментов учителя, чтобы помочь в ваших методах, обучении студентов и вашем собственном классе. Для выполнения этого задания вам нужно будет заполнить форму Google (ссылку можно найти в Blackboard)
3	<p>Пример задания студента:</p> <p>Основные знания и навыки в соответствии со стандартами штата Техас. ТЕКС 112.33. Астрономия: http://ritter.tea.state.tx.us/rules/tac/chapter112/ch112c.html</p> <p>(7) Научные концепции. Студент знает роль Луны в системе Солнца, Земли и Луны. Ожидается, что студент:</p> <p>(A) будет наблюдать и записывать данные о лунных фазах и использовать эту информацию для моделирования системы Солнца, Земли и Луны;</p> <p>(B) сможет проиллюстрировать причину лунных фаз, показывая положения Луны относительно Земли и Солнца для каждой фазы, включая новолуние, растущий полумесяц, первую четверть, растущую луну, полнолуние, убывающую луну, третью четверть и убывающий полумесяц;</p> <p>(C) сможет идентифицировать и дифференцировать причины лунных и солнечных затмений, включая различие между лунными фазами и затмениями; а также</p> <p>(D) сможет определить влияние Луны на приливы</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Веб-сайты, блоги. • Художественная и документальная литература, включая историческую и научную фантастику, графические романы и комиксы. • Временные шкалы. • Журналы / журналы с разделами, функциями или целыми статьями, относящимися к теме исследования. • Текущие события, сводки новостей, заголовки. • Проблемы со словами. • Рассказы. • Части целого; главы в справочниках и учебных пособиях, списки, одна из серии статей, разделы учебников или документальной литературы. • Первичные исходные документы: письма, журналы, тексты песен, газетные отчеты, плакаты, этнографические записки, исторические отчеты, стенограммы, протоколы судебных заседаний, путевые заметки, карты. • Визуальный текст: инфографика, мультфильмы, иллюстрации, фотографии, схемы, знаки.

№	Наименование блока
	<ul style="list-style-type: none"> • Необработанные данные, лабораторные или полевые заметки, журналы. • Таблицы, графики. • Личное общение: письма, электронные письма, тексты, твиты, интервью. • Мультимодальные тексты: иллюстрированные книги, интерактивные веб-сайты, живые выступления, книги на магнитной ленте и т. д. • Рекламные объявления
5	<p>Видео:</p> <p>a) (2017) The Total Solar Eclipse of. [Video] Retrieved from the Library of Congress. URL: https://www.loc.gov/item/webcast-7837/</p> <p>b) The Moon's Role in a Solar Eclipse. URL: https://svs.gsfc.nasa.gov/12648</p> <p>Исходный документ:</p> <p>c) Buno, J. (1711) Four diagrams of Solar eclipses. [London: Publisher not identified?] [Map] Retrieved from the Library of Congress. URL: https://www.loc.gov/item/2013593159/</p> <p>d) 1482 copy of Soco Brusco's Sphaera mundi provides a great starting place to identify the relative positions of the Earth, Moon, and Sun in the image. URL: https://memory.loc.gov/cgi-bin/ampage?collId=rbc3&fileName=rbc0001_2012gen72781page.db&recNum=37</p> <p>e) Understanding the Cosmos: Models of the Solar System and Universe Teacher's Guide. URL: https://www.loc.gov/teachers/classroommaterials/primarysourcesets/understanding-the-cosmos</p> <p>Таблица/графики:</p> <p>f) Moon phase calculator. URL: https://stardate.org/nightsky/moon</p> <p>Веб-сайт:</p> <p>g) Top 4 Keys to Understanding Moon Phases Byrd, D. (n.d.). Top 4 keys to understanding moon phases. Retrieved from: URL: https://earthsky.org/moon-phases/understandingmoonphases</p> <p>Инфографики:</p> <p>h) How Lunar Eclipses Work. URL: https://www.space.com/13748-total-lunar-eclipse-moon-infographic.html</p> <p>i) What is a Solar Eclipse? URL: https://spaceplace.nasa.gov/eclipse-snap/en/</p> <p>Блог:</p> <p>j) Ancient Greek Astronomy and Cosmology. URL: https://www.loc.gov/collections/finding-our-place-in-the-cosmos-with-carl-sagan/articles-and-essays/modeling-the-cosmos/ancient-greek-astronomy-and-cosmology/</p> <p>Карты:</p> <p>k) Eclipse of the Sun 1846: April 25. URL: https://www.loc.gov/item/2013593158/ The geography of the great solar eclipse of July 14 MDCCXLVIII: exhibiting an accurate map of all parts of Earth in which it will be visible, with North Pole, according to the latest discoveries https://www.loc.gov/item/2013593154/</p>

Овладение навыками и понятиями

Подобно тому как существует множество способов предложить студентам дополнительную справочную информацию перед началом нового раздела, есть также множество способов обучить студентов навыкам и понятиям, рассматриваемым

в нем. По ряду причин традиционные лекции с их длительной легендарной историей оказались под сомнением как эффективный метод обучения [2]. Отчасти из-за открытости информации, доступной для людей любого возраста, учащимся труднее принимать, понимать и сохранять контент, который доставляется без, по крайней мере, минимального разнообразия. В конечном итоге студенты будут нести ответственность за преподаваемый контент, и повышение мотивации к обучению является позитивным шагом на пути к их обучению.

Методы дифференциации возможностей учащихся для обучения включают относительно простые идеи, такие как использование модели перевернутого класса [18] или направление учащихся к мини-библиотеке (табл. 1).

Кроме того, студенты могут быть разделены на разнородные или однородные группы в зависимости от поставленной задачи. В то время как некоторые исследователи указывают, что однородное (гомогенное) группирование предпочтительнее в деятельности, связанной с продуктом/результатом [17], другие утверждают, что предпочтительнее неоднородное (гетерогенное) группирование, поскольку оно повышает академическую успеваемость всех учащихся [7].

Доступ к материалам и учебная деятельность

После того как учащиеся ознакомятся с навыками и понятиями, изучаемыми в учебном разделе, преподаватели часто предлагают занятия, которые помогут углубить и расширить их знания. Один из довольно простых способов сделать это — предложить варианты, из которых учащиеся могут выбрать уровень социализации, необходимый для их учебной деятельности. В то время как некоторые студенты могут быть заинтересованы в посещении учебной группы, предполагающей сотрудничество, другим может быть удобнее проводить индивидуальные открытия или исследования. Устанавливая свыше одного варианта, преподаватели позволяют студентам работать в более удобном контексте.

Еще один довольно простой способ предложить дифференциацию во время практики / наполнения процесса обучения — это мозаичный метод доступа к материалам. В этом методе каждому студенту или небольшой группе дается только часть информации, материалов или подсказок, необходимых для выполнения проекта. Это стимулирует сотрудничество — навык XXI века — и предоставляет каждому участнику возможность стать экспертом в назначенной части проекта, а также дает студенту больше ответственности за свое обучение. Информационные тексты, практические задания, лабораторные задания и части сложных концепций можно распределять между студентами или небольшими группами.

Дифференцированные оценки

Наиболее важным видом деятельности учителей является оценка личностного роста и результатов обучения своих учеников. Поскольку цель оценивания — дать студентам возможность показать свой личностный рост и результаты обучения,

предложить высказывать мнения и выбирать способ демонстрации своих знаний [4], то это, в свою очередь, позволит работать с их личными сильными сторонами, в конечном счете создавая у преподавателя более четкое представление о фактических полученных знаниях и навыках [16].

Предложение вариантов оценивания является наиболее доступной формой дифференцированного обучения и часто выступает первым шагом учителей, которые заинтересованы в обновлении своей педагогической практики. Одна из наших любимых стратегий — предлагать учащимся «меню» из вариантов. «Меню» могут быть разных форматов, но нам особенно нравится представлять его как варианты блюд. Студентам предлагается выбрать один предмет из каждого курса. Количество курсов зависит от количества навыков, которые необходимо оценить. Полное меню может включать напитки, салат, суп, закуску, основное блюдо, десерт и кофе. Меню быстрого питания может иметь только три варианта блюд: гамбургер, картофель фри и содовая с начинками и размерами, определяющими, что дифференцируется. В таблицах 2 и 3 представлены примеры оценочного «меню».

Таблица 2

Пример оценочного «меню»

№	Значащие цифры — меню DI (дифференцированного обучения)
1	Добро пожаловать в ресторан Sig Dig! Выбор меню для каждого курса приведен ниже. Вам нужно будет пройти количество уровней, указанное в каждом курсе. Общее количество очков, которое вы заработаете, зависит от вас. Недостаточно просто пройти уровни. Их нужно правильно решить.
2	<p>Закуски — выберите 2 уровня для завершения.</p> <p>Простой (2 балла) — округлите до одной значащей цифры с целыми числами: a) 67 b) 785 c) 854 d) 9715 e) 34 890</p> <p>Средний (3 балла) — округлите до одной значащей цифры с десятичными знаками: a) 345 b) 0,832 c) 0,000367 d) 0,90 e) 0,0504</p> <p>Сложный (4 балла) — округлите до двух значащих цифр: a) 365 b) 0,763 c) 1983 d) 0,0000823 e) 0,040</p> <p>Повышенной сложности (5 баллов) — округлите до трех значащих цифр: a) 1576 b) 0,8643 c) 235 916 d) 39 749 e) 76 321</p>
3	<p>Салаты — выберите 2 уровня, чтобы пройти.</p> <p>Простой (2 балла) — укажите количество значащих цифр в каждом из следующих чисел: a) 1 345 000 b) 0,2340 c) 870 d) 25,2 e) 0,00000000001</p> <p>Средний (3 балла) — определите местоположение последнего значащего разряда, выделив цифру: a) 8040 b) 90,100 c) 0,0300 d) 699,4 e) 100 589 000,0</p> <p>Сложный (4 балла) — найдите среднюю длину и дайте ответ с точностью до трех значащих цифр:</p>

№	Значащие цифры — меню ДІ (дифференцированного обучения)
	<p>a) 25 см; 23,7 см; 20,1 см; 22,09 см</p> <p>b) Плитка шоколада имеет размеры $2,7 \times 1,3 \times 6,4$ см. Рассчитайте объем шоколада до двух значащих цифр ($V = \text{длина} \times \text{ширина} \times \text{высота}$).</p> <p>Повышенной сложности (5 баллов) — конвертация:</p> <p>a) Используя вышеприведенный пример a (25 см; 23,7 см; 20,1 см; 22,09 см) сконвертируйте значения в метры до трех значащих цифр.</p> <p>b) Определите температуру в градусах Цельсия с точностью до трех значащих цифр.</p> <div data-bbox="794 589 863 898" style="text-align: center;"> </div>
4	<p>Основные блюда — решите задачи, убедившись, что вы отвечаете правильными значащими цифрами.</p> <p>Выберите 2 уровня, чтобы ответить.</p> <p>Простой (2 балла) — сложение и вычитание:</p> <p>a) $11,3 + 2,53 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>b) $121 + 23\,5342 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>c) $37,331 - 21,22 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>d) $125\,000\,000 - 25\,100\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>Средний (3 балла) — сложение и вычитание:</p> <p>a) $11,35 + 2,52 - 1,2 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>b) $3,461728 + 14,91 + 0,980001 + 5,2631 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>c) $242,8 - 4,8596 - 176,2 - 3,890 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>Сложный (4 балла) — умножение и деление:</p> <p>a) $1,0 \div 7,2 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>b) $1,327 \div 37,39 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>c) $0,00235 \div 0,00120 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>d) $8,526 \times 1,11 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>e) $1,25 \times 3,9 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>f) $19,3 \times 6,09 \div 0,2 + 207,0 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>Повышенной сложности (5 баллов) — экспоненты (показатели):</p> <p>a) $5^3 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>b) $(11^2)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>c) $10^2 \times 10^{-3} = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>d) $5^5 \times 3^2 \div 5^4 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>e) $3^3 \times 2^3 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>f) $3^2 \div 2^{-3} = \underline{\hspace{2cm}}$</p>

№	Значащие цифры — меню DI (дифференцированного обучения)
5	<p><i>Десерты — научная нотация (обозначение) — преобразуйте приведенные ниже числа из десятичной системы в научную или наоборот. Следите за правильным количеством значащих цифр. Выберите один из уровней, чтобы пройти.</i></p> <p>Легкий (2 балла): a) 13,7 b) 8 633 000 c) 0,235 d) 0,00004392 e) 135 724 000 f) 1830</p> <p>Средний (3 балла): a) $11,35 + 2,52 - 1,2 = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $3,461728 + 14,91 + 0,980001 + 5,2631 = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $242,8 - 4,8596 - 176,2 - 3,890 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>Сложный (4 балла) — применение в реальном мире: a) Длина пастбища составляет $4,7 \times 10^2$, а ширина — $3,6 \times 10^2$. Какова площадь пастбища? b) Расстояние Земля – Луна составляет примерно 4×10^5 км. Сколько это в милях? c) Количество часов за 75 лет жизни 657 000, упрощается до _____ часов. d) Число базовых пар ДНК в человеке $\sim 3\ 000\ 000\ 000$ на клетку, умноженное на $\sim 10\ 000\ 000\ 000\ 000$ клеток, можно выразить проще как общее количество базовых пар.</p> <p>Повышенной сложности (5 баллов) — экспоненты (показатели): a) Создайте графический органайзер, который отображает правила для значащих цифр. b) Определите и обсудите 5 профессий, в которых используются значащие цифры.</p>

Таблица 3

Пример оценочного «меню»

№	Содержание оценок
1	<p>Чувствуете себя истощенным? Меню ТЕКС 130.11. Энергетика и технология природных ресурсов (4). Студент обсуждает важность и объем природных ресурсов. Ожидается, что студент: (А) может идентифицировать различные типы природных ресурсов; (В) может обсудить возобновляемые и невозобновляемые источники энергии и их влияние на окружающую среду</p>
2	<p>Закуски — вы должны выбрать две — определение природных ресурсов (по 1 баллу):</p> <p><input type="checkbox"/> Составьте кроссворд, содержащий не менее 8 словарных слов о природных ресурсах.</p> <p><input type="checkbox"/> Определите природный ресурс и напишите короткое эссе о том, где он в основном находится, об основном использовании и будущем использовании или истощении ресурса</p>

	<input type="checkbox"/> Выберите один природный ресурс и объясните, почему вы считаете его самым важным. Подготовьте презентацию, чтобы отстоять свой выбор. <input type="checkbox"/> Создайте диаграмму Венна для сравнения/сопоставления невозобновляемых и возобновляемых ресурсов
3	<p>Основные блюда — вы должны выбрать одно — классификация невозобновляемых природных ресурсов (6 баллов):</p> <input type="checkbox"/> Разработайте долгосрочный план использования невозобновляемых природных ресурсов по вашему выбору. Подойдите к этому так, как будто вы полностью контролируете все эти природные ресурсы. <input type="checkbox"/> Проведите опрос, чтобы узнать мнение одноклассников о невозобновляемых источниках энергии (минимум десять вопросов). Проанализируйте и представьте результаты классу в выбранном вами формате
4	<p>Десерты — вы должны выбрать два — классификация возобновляемых ресурсов (по 1 баллу за каждый):</p> <input type="checkbox"/> Определите возобновляемые ресурсы в данной местности и создайте слайд-шоу с изображениями и описаниями (минимум пять слайдов). <input type="checkbox"/> Оцените использование возобновляемых ресурсов и по шкале от 1 до 5 оцените, насколько вы «экологичны». Объясните свою оценку каждого ресурса и как вы можете улучшить свои привычки (если возможно). <input type="checkbox"/> Разработайте пятилетний план для вашего сообщества, чтобы улучшить то, как сообщество может более эффективно использовать возобновляемые ресурсы

Еще один довольно простой способ предложить ученикам варианты — это матрица назначений, которую мы просим наших учеников создать для своей области контента, когда они приближаются к концу своей подготовки к профессии учителя. Простая матрица выглядит как сетка «крестики-нолики» и предлагает студентам выполнить любые три задания по прямой, вниз, поперек или по диагонали. Оценивание, которое проводят наши ученики, включает шесть уровней Блума (1956) по оси X и от шести до восьми предпочтений среди обучающихся стилей по оси Y . В каждой связанной ячейке есть действие, соответствующее уровню Блума (1956) и теории множественного интеллекта. Затем учащимся предлагается выполнить шесть заданий, убедившись, что никакие задания не попадают на одну и ту же линию X или Y . Преимущества этого стиля дифференциации заключаются в том, что учащиеся могут выбирать занятия, которые соответствуют их интересам и сильным сторонам, но им также предлагается работать за пределами своей зоны комфорта для проведения части оценивания.

В таблице 4 представлен пример матрицы назначений. Скомбинировав информацию студентов и ТЕКС, можно создать интегрированную матрицу, которая будет сопровождать вспомогательный план к образовательному разделу, чтобы обеспечить дифференциацию. Эта интегрированная матрица будет применять таксономию Блума (и психомоторную область для кинезиологии) и множественный интеллект Гарднера, а также упростит планирование дифференциации.

Таблица 4

Пример матрицы назначений

	Вспомнить	Понять	Применить	Проанализировать	Оценить	Создать
<p>Таксономия Блума</p> <p>Множественный интеллект Гарднера</p> <p>Вербальный / лингвистический</p>	<p>Студенты будут перечислять породы коз в своих интерактивных тетрадах</p>	<p>Студенты напишут объяснения, почему каждая порода коз классифицируется как мясная порода, молочная порода или иная</p>	<p>Студенты в ходе обсуждения в классе ответят на вопрос: «Как бы вы определили породу овец?»</p>	<p>Напишите короткую работу (1 страница), сравнивая и противопоставляя две разные породы крупного рогатого скота</p>	<p>Студенты сыграют в «Рискуй!», где ключами будут дескрипторы (описание), которые нужно использовать для определения породы животного</p>	<p>Студенты напишут детскую книгу о различных классах домашнего скота</p>
<p>Визуально-пространственный</p>	<p>Студенты будут маркировать изображения различных пород крупного рогатого скота</p>	<p>Студенты будут создавать и играть в игры сопоставления изображений и пород определенного класса домашнего скота</p>	<p>Студенты создадут плакат с изображением крупного рогатого скота</p>	<p>Студенты нарисуют разные породы коз. Затем они будут классифицировать породы по сходству</p>	<p>Студенты выберут породу крупного рогатого скота и составят карту различных характеристик и качеств</p>	<p>Студенты придумают свою собственную породу крупного рогатого скота, а затем нарисуют в любом стиле, вылепят или найдут другой способ визуально изобразить созданную породу</p>

Продолжение Таблицы 4

	Вспомнить	Понять	Применить	Проанализировать	Оценить	Создать
Таксономия Блума Множественный интеллект Гарднера						
Логико-математический	Студенты найдут карточки с изображением пород крупного рогатого скота, развешанные покомнате, и запишут их характеристики в свои блокноты	Студенты восприведут в хронологическом порядке, когда были открыты различные породы крупного рогатого скота	Студенты опишут закономерности, наблюдаемые в классификациях пород коз по конкретным категориям	Студенты будут использовать диаграмму Венна для сравнения и противопоставления двух различных пород крупного рогатого скота	Студенты объяснят, как породы коз вписываются в различные типы пород, создавая диаграмму для отображения характеристик этих пород	Студенты создадут дихотомический ключ, чтобы определить породу крупного рогатого скота, глядя на картинку
Натуралистский	Студенты будут делать интерактивные заметки о породах в школьном хлеву	Студенты будут классифицировать породы по видам в группе	Студенты посетят школьный хлев, чтобы создать презентацию с изображениями присутствующих животных	Студенты примут участие в производственной поездке на местные фермы и получат ведомость пород для заполнения в течение дня	Студенты будут исследовать экологические факторы на кормовых площадках	Студенты создадут план ресурсов фермы для перспективного животноводства
Музыкальный	Студенты будут слушать песню, в которой перечислены различные классы домашних	Студенты будут создавать простые песни (например, говядина — это то, что на ужин)	Студенты напишут песни о породах свиней, происхождениях и характеристиках данной	Студенты будут определять закономерности в характеристиках, которые классифицируют	Студенты будут слушать песни друг друга, затем напишут заметки о полуженной	Студенты создадут музыкальные видео, чтобы сопроводить свои песни

	животных, и записывать каждый класс и породу в своих интерактивных тетрадах	для определенной породы	породы	коз в категорию мясных или молочных пород	информации и оценят тексты песен	о породах свиней
Телесно-кинестетический	Студенты должны совместить характеристики пород в игре	Студентам будут даны подсказки для квеста в комнате, где находятся карточки с породами	Студенты будут применять полученные знания в лаборатории, ухаживая за домашними животными	Студенты будут играть в шарарды, учитывая конкретные характеристики и разыгрывая породу	Студенты будут определять и отбирать животных для содержания в стаде в лаборатории	Студенты будут строить поговорья животных с использованием представленных материалов (зубочистки, бумага, салфетки и т. д.)
Внутриличностный	Студенты следуют в дневнике запись о том, как, по их мнению, произошло событие конкретных пород связано с их характеристиками	Учащиеся напишут рассказ от имени животного определенной породы домашнего скота	Студенты создадут автобиографии животных определенной породы	Студенты в своих тетрадях создадут журнал для сравнения пород животных	Студенты в своих интерактивных тетрадях самостоятельно оценят, правильно ли выполнили задания	Студенты создадут газетное объявление о ранчо с выбором пород и классов животных
Межличностный	По мере того как мы перечисляем и определяем различные породы крупного рога	Студенты будут определять породы крупного рога со своими группами, опрашивая	Конкретная группа должна создать плакат о породе скота и представить его классу	Как мы видим, одноклассники создали разные породы скота. Подумайте, объединитесь,	Когда мы начнем изучать характеристики пород крупного рога того скота, студенты должны создать свою	Теперь, зная особенности пород крупного рога того скота, студенты должны создать свою

Окончание Таблицы 4

Таксономия Блума Множественный интеллект Гарднера	Вспомнить	Понять	Применить	Проанализи- ровать	Оценить	Создать
	скота, студенты должны их маркировать и отметить в конспектах с помощью наших интерактивных заметок	друг друга с помощью флеш-карт		поделитесь со своими коллегами лучшими характеристиками	студентов оценить примеры различных пород вместе со своей группой	собственную породу крупного рогатого скота, ее характеристики, происхождение и другие детали со своей группой
Экзистенциальная	Студенты определяют, почему, по их мнению, определенные породы домашних скота используются для определенных целей	Студенты объяснят, почему опделенные животные из разных регионов мира имеют определенные характеристики	Студенты проведут дебаты относительно того, какая порода для каждого вида является лучшей	Студентам будут даны статьи о породах скота и нужно будет задавать вопросы к статьям	Студенты будут создавать брошюру о породах скота	Студенты создадут организацию по своему выбору для продвижения породы
<p>TEKS: § 130.2. Принципы сельского хозяйства, продовольствия и природных ресурсов (один кредит), принятые в 2015 году.</p> <p>с) Знания и умения.</p> <p>(12) Студент развивает технические знания и умения, связанные с системами классификации животных. Ожидается, что студент будет:</p> <p>(C) выявлять и оценивать породы и классы скота</p>						

В таблице 5 представлен пример доски выбора, построенной на основе цикла Кребса и гликолиза «крестики-нолики» (адаптировано из инструкции по дифференциации с помощью меню Лори Вестфаль).

Таблица 5

Пример доски выбора

Детали и шаблоны	Чего-то не хватает?	Часть целого
В науке очень важно понимать, как цикл и/или система работают, а также как они работают вместе. Создайте диаграмму Венна, чтобы сравнить и сопоставить цикл Кребса / «крестики-нолики» с гликолизом	Предположите, как цикл Кребса / «крестики-нолики» или гликолиз могут измениться, если один элемент отсутствует. Создайте и снимите на видео публичное выступление о том, как будет отличаться ваш цикл	Создайте набор карточек для частей цикла Кребса / «крестиков-ноликов» или гликолиза. Включите роль каждого из них, а также его вклад в другие циклы и системы
Часть целого	Свобода выбора	Что-то отсутствует
Создайте комикс, изображающий взаимодействие химических веществ в цикле Кребса / «крестиках-ноликах» или гликолизе с образованием АТФ (аденозинтрифосфата)	Шаблоны и детали. Заполните предложенную форму и обсудите с профессором, перед тем как сделать свободный выбор	Создайте модель, которая демонстрирует влияние удаления одной части или этапа в цикле Кребса / «крестиках-ноликах» или гликолизе
Чего-то не хватает?	Часть целого	Шаблоны и детали
Решите, какой этап или часть цикла Кребса / «крестиков-ноликов» или гликолиза наиболее важны для его успеха. Напишите песню или рэп о своем цикле и его наиболее важной части	Составьте концептуальную карту, которая показывает, как цикл Кребса / «крестики-нолики» и гликолиз являются частью как минимум двух других циклов или систем	Важное понятие во всех циклах и системах — это равновесие. Изучите, какую роль играет равновесие в цикле Кребса / «крестиках-ноликах» или в гликолизе. Создайте слайд-презентацию, которая отразит эту информацию

Выводы

Хотя дифференциация обучения в классе может показаться непосильной задачей для преподавателей, которые и без того очень заняты, преимущества предоставления студентам права голоса и выбора в процессе обучения могут привести к большей заинтересованности студентов. Учащиеся входят в аудиторию с широким спектром разнообразного опыта, который может повлиять на их восприятие и уровень квалификации. По мере того как мы готовим студентов к профессии учителя, крайне важно, чтобы они не только обсуждали учебные стратегии, но и испытывали их на практике. Дифференциация дает педагогу возможность быть «проводником на стороне» и обеспечивать более широкий спектр для обсуждения и демонстрации общих целей и задач.

Литература / *Literatura*

1. Arnold H. DANCE: Addressing literacy and language needs through innovative differentiation // *The International Journal of Literacies*. 2018. № 25 (2). P. 27–33.
2. Armbruster P., Patel M., Johnson E., & Weiss M. Active learning and student-centered pedagogy improve student attitudes and performance in introductory biology // *CSE Life Sciences Education*. 2009. № 8 (3). P. 203–213. DOI: 10.1187/cbe.09-03-0025
3. Bialka C. S. Fortifying the foundation: Tools for addressing disability within the multicultural classroom. *Multicultural Perspectives*. 2017. № 19 (3). P. 172–177.
4. Brennan A. Differentiation through choice as an approach to enhance inclusive practice // *REACH Journal of Special Needs Education in Ireland*. 2019. № 32 (1). P. 11–20.
5. Bloom B. S. *Taxonomy of Educational Objectives. Handbook: The Cognitive Domain*. David McKay. New York, 1956.
6. Frankling T., Jarvis J., & Bell M. Leading secondary teachers' understanding and practices of differentiation through professional learning // *Leading & Managing*. 2017. № 23 (2). P. 72–86.
7. Glass G. V. Grouping Students for Instruction // *School Reform Proposals: The Research Evidence* / A. Molnar, W. S. Barnett, J. D. Finn, C. Howley, G. V. Glass, D. Downey, C. A. Lugg, B. Rosenshine, R. M. Carini, H. Kupermintz, U. C. Reitzug, G. W. Bracey. 2002. URL: <https://nepc.colorado.edu/publication/school-reform-proposals-the-research-evidence> (дата обращения: 19.10.2020).
8. Heacox D. *Differentiating Instruction in the Regular Classroom: How to Reach and Teach All Learners*. Free Spirit Publishing. 2012.
9. Hoadley U., Muller J. Visibility and differentiation: Systemic testing in a developing country context // *The Curriculum Journal*. 2016. № 27 (2). P. 272–290.
10. Latz A. O., Adams C. M. Critical differentiation and the twice oppressed: Social class and giftedness // *Journal for the Education of the Gifted*. 2011. № 34 (5). P. 773–789.
11. Medveš Z. Socialist pedagogy: Caught between the myth of fairness of the unified school and cultural hegemony // *Journal of Contemporary Educational Studies*. № 2015 (2). P. 14–41.
12. National Education Association. *Best Practices Nea Research: Learning and Teaching*. Best Practices NEA Research: Learning and Teaching. Atlanta, GA. 2006. P. 1–6.
13. Ortiz A. A., Fránquiz M. E. Co-editors' introduction: Gaps between research and policy and practice compromise the education of English Learners // *Bilingual Research Journal*. 2017. № 40 (1). P. 1–4.
14. Tahiri J. S., Bennani S., Idrissi M. K. diffMOOC: Learning paths through the use of differentiated instruction within MOOC // *iJET*. 2017. № 12 (3). P. 197–217.
15. Tomlinson C. A., Moon T. R. *Assessment and student success in a differentiated classroom*. Alexandria, VA: ASCD, 2013.
16. Tomlinson C. A., Moon T. *Assessment in a differentiated classroom* // *Classroom Management and Assessment* / ed. R. E. Slavin. Thousand Oaks, CA: Corwin. 2014.
17. VanTassel-Baska J., Stambaugh T. Case Study 7: Gifted and Talented Students and the Next Generation Science Standards. Next Generation Science Standards: URL: <https://www.nextgenscience.org/sites/default/files/%287%29%20Case%20Study%20TAG%206-14-13.pdf> (дата обращения: 11.10.2020).
18. Winter J. W. Performance and motivation in a middle school flipped learning course // *TechTrends*. 2017. № 62. P. 176–183.

**L. O. Brown,
R. A. Wentworth**

Differentiating Instruction in the Pre-Service Science Education Classroom

The purpose of this paper is to demystify differentiated instruction in the science methods classroom and provide strategies for assessment, materials access, and activities. As we prepare these students to become teachers, it is imperative that students not only discuss instructional strategies but authentically experience them as well. Differentiation gives the professor the ability to be the ‘guide on the side’ and provide the students a wider range of discussion and demonstration of common goals.

Keywords: differentiation; science instruction; pre-service teachers.

УДК 378.16:51

DOI 10.25688/2076-9121.2021.51.1.05

Д. Л. Модель

Модель реализации интегративно-модульного подхода к обучению дискретной математике будущих учителей математики в условиях непрерывного образования

В статье рассмотрена модель реализации интегративно-модульного подхода к обучению дискретной математике будущих учителей математики в условиях непрерывного образования. Выделены теоретические основы интегративно-модульного подхода. Проанализировано место дискретной математики в школьной программе и профессиональной подготовке будущего учителя математики. Представлена многоуровневая система целей реализации предложенной модели. Определены понятия системных, структурных и тематических модулей. Разработано модульное содержание курса дискретной математики. Выделены базисные модули курса.

Ключевые слова: интегративно-модульный подход; интегративно-уровневая образовательная вертикаль; интегративно-модульная образовательная горизонталь; дискретная математика.

Теоретические основы интегративно-модульного подхода к предметной подготовке учителя математики

Современные тенденции развития образования в Российской Федерации [9] имеют выраженную личностную окраску. Основной целью модернизации отечественной образовательной системы является предоставление максимальных возможностей для образования и развития каждому обучающемуся с учетом его личных потребностей, способностей и перспектив. *Личностно ориентированный подход к организации образовательного процесса* подразумевает отношение к учащемуся как «к самосознательному ответственному субъекту собственного развития...» [14].

В профессиональном образовании во главу угла ставится непрерывное формирование профессиональной компетентности будущего специалиста, обеспечение условий для раскрытия его потенциала, стимулирование лично-профессионального роста. Это требует новых подходов к принципам организации образовательного процесса в области определения его основных целей, структуризации содержания, выбора методов, форм и средств

реализации, а также соответствующих средств диагностики результатов обучения.

В этой связи перед высшей школой встает сложная задача подготовки специалистов — педагогов, способных поддержать новейшие направления в образовании. Учителя школ и преподаватели вузов находятся на передовой реформ, постоянно развивая свою научную и профессиональную компетентность. Современные условия требуют от учителя как фундаментальных знаний предмета, так и широкого владения околопредметными знаниями и навыками, мобильности в реализации профильного обучения, практически направленного и активно использующего различные новации [10].

Одним из действенных рычагов повышения качества современного образования является интегративный подход к организации учебного процесса. «В образовательной сфере применение интегративного подхода позволяет выявить интегративные составляющие при анализе целей и задач, при анализе содержания обучения, при использовании средств и методов обучения, при создании интегративных курсов и в результате междисциплинарного и внутридисциплинарного взаимодействия...» [20].

В предметной подготовке будущих учителей математики и информатики решению современных проблем отвечает, на наш взгляд, реализация *интегративно-модульного подхода*. Интегративная составляющая предлагаемого подхода основана, прежде всего, на выстраивании непрерывной образовательной вертикали в уровневой системе «школа – бакалавриат – магистратура – профессиональная деятельность» (рис. 1). Здесь речь идет о *вертикальной интегративности*, точнее об *интегративно-уровневой образовательной вертикали*.

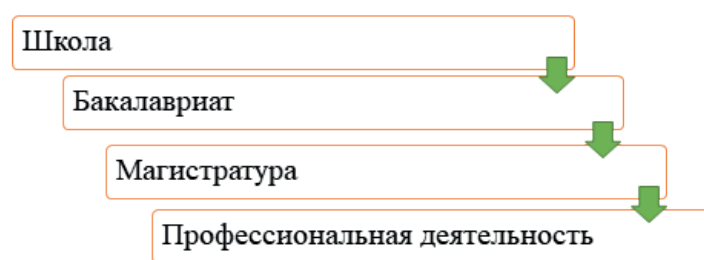


Рис. 1. Интегративно-уровневая образовательная вертикаль

При этом, рассматривая каждую содержательную линию во взаимодействии с общими целями профессиональной подготовки, а также учитывая ее *внутренние (фундаментальные) и внешние (интегративные) составляющие*, именно модульная организация обучения позволяет реализовать интеграцию различных содержательных линий и их структурных компонентов на каждом из образовательных уровней. Здесь речь идет о *горизонтальной интегративности*, точнее об *интегративно-модульной образовательной горизонтальной* в рамках того или иного уровня образования.

Принимая за основу одно из первых определений модуля, как «учебного пакета, охватывающего концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий...» [2] и анализируя различные подходы к пониманию модульного обучения, мы понимаем под *системными модулями* содержательные (предметные) линии, которые пронизывают подготовку будущего специалиста и на определенном этапе являются элементами его обязательной предметной подготовки. Такие модули отличаются четкой содержательной структурой и строгой научно-фундаментальной основой.

Реализуя непрерывную образовательную вертикаль, мы говорим о *структурных модулях* конкретной предметной линии на каждом уровне. Эти модули являются «кирпичиками» общей концепции и характеризуются, прежде всего, целевыми аспектами, перед каждым из которых ставится конкретная завершенная задача. В этом случае под структурными модулями мы понимаем «блок информации, включающий в себя логически завершённую единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей...» [21]. Как правило, на уровне высшего образования в рамках той или иной предметной линии структурные модули представляют собой дисциплины предметной подготовки. Они естественным образом подразделяются на *базовые дисциплины* (основная подготовка) и *дисциплины по выбору* (углубленная подготовка). На каждом образовательном уровне, таким образом, реализуется *интегративно-модульная горизонталь* (рис. 2), главной целью которой является обеспечение индивидуализации процесса обучения и, в целом, персонализированное формирование профессиональной компетенции будущего учителя, отражая личностно ориентированный подход к подготовке специалиста.

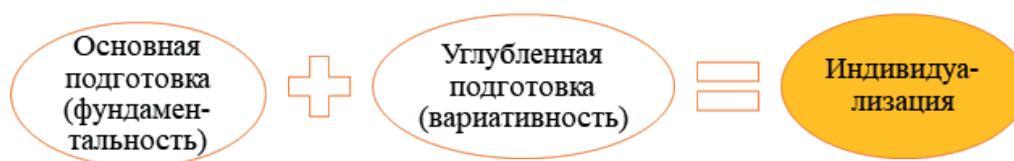


Рис. 2. Интегративно-модульная образовательная горизонталь

Наконец, обеспечить, с одной стороны, целостность и, с другой стороны, индивидуализацию подготовки позволяет четкое вычленение внутри каждого этапа подготовки (базовой дисциплины, дисциплины по выбору) *тематических модулей*, «которые можно варьировать в соответствии с целями обучения, профильной направленностью и уровнем предварительной подготовки учащихся...» [11]. Тематические модули делятся на *базисные* (обеспечивают освоение *фундаментального ядра* содержания как основы глубокого предметного знания с учетом взаимодействия с внутрипредметными и околопредметными связями, опираясь на уже сформированный входной уровень подготовки) и *вариативные* (обеспечивают освоение вариативной составляющей содержания, *профилизацию*

обучения, предоставляют широкие возможности по формированию профессионально-направленных навыков с учетом межпредметных связей предметной линии и практической значимости изучаемого материала).

На каждом отдельном уровне подготовки фундаментальное ядро и вариативная составляющая формируются на основании условий, заданных федеральными государственными образовательными стандартами (далее — ФГОС) и предоставляемыми конкретными образовательными организациями. Это обуславливает необходимость выстраивать каждую предметную линию гибко, но с сохранением стержня преемственности и фундаментальности.

Таким образом, под *интегративно-модульным подходом к построению* той или иной *содержательной линии* (дисциплины, курса) предметной подготовки учителя математики мы понимаем совокупность принципов и положений, обеспечивающих целостную непрерывную многоуровневую (на основе использования интегративно-уровневой образовательной вертикали) индивидуализированную (на основе создания интегративно-модульной образовательной горизонтали) предметную подготовку учителя математики в рамках указанной содержательной линии; содержание такой подготовки формируется из базовой (фундаментальное ядро) и вариативной составляющих, каждая из которых естественным образом проецируется на все выделенные образовательные уровни.

Под *реализацией интегративно-модульного подхода к построению* той или иной *содержательной линии* (дисциплины, курса) предметной подготовки учителя математики мы понимаем целостный непрерывный многоуровневый процесс индивидуализированной предметной подготовки учителя математики в рамках указанной содержательной линии на основе создания и использования интегративно-уровневой образовательной вертикали и интегративно-модульных образовательных горизонталей.

Среди различных содержательных линий математической подготовки студентов и школьников особый интерес представляет *дискретная*. Ее основу формирует курс *дискретной математики*, которая в современных условиях становится неотъемлемой частью математического образования на всех его уровнях [17, 18, 19].

Под *реализацией интегративно-модульного подхода к построению* курса дискретной математики для будущих учителей математики в условиях профильного обучения мы понимаем целостный непрерывный многоуровневый процесс индивидуализированной подготовки будущего учителя математики в рамках дискретной содержательной линии на основе создания и использования интегративно-уровневой образовательной вертикали и интегративно-модульных образовательных горизонталей; содержание такой подготовки формируется из базовой (фундаментальное ядро, базисные модули) и вариативной (вариативные модули) составляющих, каждая из которых естественным образом проецируется на все выделенные образовательные уровни (школа, бакалавриат, магистратура).

Среди основных принципов и положений рассматриваемого подхода мы выделяем, прежде всего, базовые положения *лично ориентированного*

и целостного подходов, обеспечивающих методологический уровень разрабатываемой модели реализации интегративно-модульного подхода к построению курса дискретной математики для будущих учителей математики в условиях профильного обучения, и принципы интегративности, непрерывности и модульности, лежащие в основе структуры модели. На уровне составляющих модели мы используем основные положения *компетентностного подхода* к построению системы целей обучения, принципы фундаментальности, вариативности, реализации внутри- и межпредметных связей, профессиональной направленности как теоретическую основу отбора и формирования содержания обучения, концепции личностно развивающего обучения и гуманизации обучения как ориентир для оптимального выбора методов, форм и средств обучения.

Место дискретной математики в предметной подготовке учителя математики

Дискретная математика (далее — ДМ) — динамичная, активно развивающаяся часть современной математической науки. В самом широком смысле она объединяет такие самостоятельные разделы классической математики, как алгебра, теория чисел, математическая логика и др. В узком смысле под ДМ понимают лишь сравнительно новые разделы, получившие широкое применение в эпоху электронно-вычислительных машин (далее — ЭВМ): комбинаторный анализ, теорию графов и сетей, теорию кодирования, дискретные геометрии и др. В свете бурного развития цифровых технологий и их внедрения во все сферы общественной жизни именно эти вопросы ДМ наиболее актуальны сегодня с научной, прикладной и образовательной точки зрения.

Как учебная дисциплина основной образовательной программы (далее — ООП) высшего образования, ДМ является обязательной составляющей профессиональной подготовки математиков и программистов, предоставляет свои современные разделы для подготовки экономистов, лингвистов, аналитиков, психологов, социальных работников, юристов и т. д. Конечно, курс ДМ строится по-разному в зависимости от направления подготовки. Для каждого направления подготовки (профиля) выделяются соответствующие его потребностям разделы. Таким образом, при построении интегративно-модульных горизонталей в рамках дискретной содержательной линии мы должны учитывать, что на каждом уровне интегративно-уровневой вертикали необходимо выделить звенья обязательного фундаментального ядра и его вариативную составляющую.

Начиная со школы, где происходит знакомство учащихся с азами ДМ, пока только в качестве разрозненных элементов, и далее, выстраивая дискретную содержательную линию при подготовке будущих учителей, необходимо сделать так, чтобы ее можно было проецировать обратно на школьное образование. В подготовке будущих учителей математики дискретная линия, прежде всего курс ДМ, занимает одно из центральных мест, являясь как элементом предметной подготовки отдельно по математике и отдельно

по информатике, так и предоставляя возможность рассматривать современные разделы ДМ, учитывая их межпредметный и практический смысл.

Система целей реализации интегративно-модульного подхода к построению курса дискретной математики для будущих учителей математики в условиях профильного обучения

Построение непрерывной дискретной линии невозможно без анализа содержания стандартов образования, программ, учебных планов и синтеза целей соответствующих стандартов образования по различным направлениям подготовки и профилям математического педагогического образования.

При разработке системы целей на основе принципов *фундаментальности, непрерывности, интегративности, профессиональной направленности и модульности*, мы ориентируемся прежде всего на основные положения *компетентностного подхода*, так как главной целью ставим формирование универсальных и профессиональных компетенций будущего специалиста.

Опираясь на исследования в этой области последних лет (Е. И. Деца [4], Л. В. Котова [12], В. А. Тестов [15]), мы полагаем актуальным выделение *предметно-профессиональных компетенций* (далее — ППК) разного уровня, отражающих качество подготовки в рамках той или иной содержательной линии, выделяемой в общей структуре образовательной программы.

Многоуровневая модель ППК дискретной линии, формируемых в ходе непрерывной *образовательной вертикали* в уровневой системе «школа – бакалавриат – магистратура – профессиональная деятельность» состоит, соответственно, из четырех блоков (рис. 3).

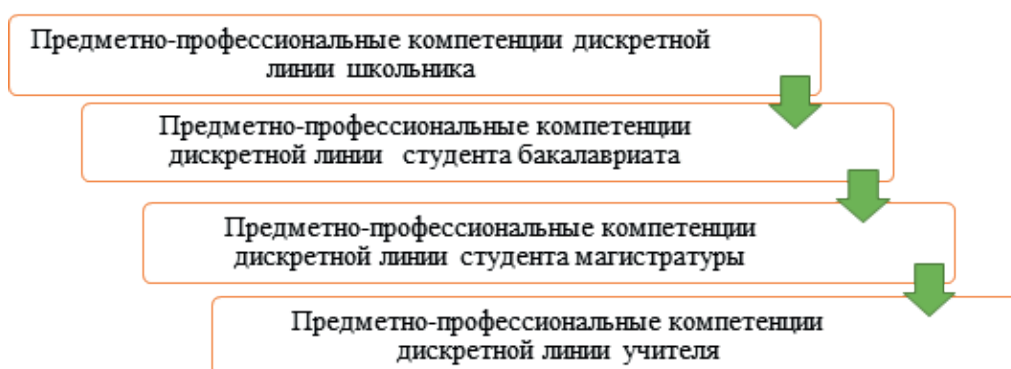


Рис. 3. Непрерывная вертикаль предметно-профессиональных компетенций

На каждом из выделенных образовательных уровней система целей имеет трехступенчатую структуру (рис. 4).

ППК, которые должны быть сформированы при завершении освоения дискретной содержательной линии на заданном образовательном уровне (высшая ступень), уточняются на промежуточной (содержательной) ступени, описывая цели основной и углубленной подготовки по дискретной математике, которые на базовой (детализирующей) ступени уточняются формулировкой точечных целей — ППК разделов-модулей и ППК вариативных составляющих.



Рис. 4. Трехступенчатая система целей обучения дискретной математике на заданном образовательном уровне

Опираясь на анализ ФГОС, мы подразделяем ППК каждой ступени на *содержательные* (наличие специальных математических знаний), *технологические* (владение методами профессиональной деятельности) и *личностные* (владение профессионально-значимыми чертами личности) [6].

Содержание курса дискретной математики для будущих учителей математики в условиях реализации интегративно-модульного подхода

В соответствии с выделенными целями, при построении интегративно-модульной горизонтали уровня бакалавриата фундаментальное ядро содержания дискретной линии формирует дисциплина «Дискретная математика» [8]. Ее базисными модулями являются: «М1: Графы», «М2: Комбинаторика» и «М3: Рекуррентные соотношения». Эти разделы, лежащие в основе построения современного дискретного анализа, органически связаны с избранными вопросами школьных курсов математики и информатики. Отдельным обязательным блоком мы рассматриваем прикладной модуль «МП: Дискретная математика в приложениях». Именно на него приходится основная нагрузка по реализации вариативности. Смещая акценты, этот модуль можно адаптировать для любого направления подготовки (профиля обучения), смежного с математикой, при этом сохраняя целостность материала. Возможные содержательные акценты для профилей обучения, реализуемых Институтом математики и информатики МПГУ, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержательные акценты прикладного модуля

Прикладной модуль	Направление подготовки / профиль обучения	Содержательные акценты модуля
МП: Дискретная математика в приложениях	Математика / преподавание математики и информатики	Специальные числа натурального ряда, конечные и бесконечные суммы
	Педагогическое образование / математика и информатика	Теория кодирования и специальные числа
	Педагогическое образование / математика и экономика	Рекуррентные соотношения в экономике

Прикладной модуль	Направление подготовки / профиль обучения	Содержательные акценты модуля
	Педагогическое образование / информатика и экономика	Кодирование и рекуррентные соотношения в экономике
	Прикладная информатика	Кодирование

Таким образом, курс ДМ в бакалавриате в рамках *основной подготовки* позволит студентам не только получить фундаментальные знания в области дискретных процессов, но и очертить перспективы использования изученного материала при последующей работе в школе.

Дисциплины по выбору дискретной тематики, соответствующие профилю обучения студентов-педагогов, являясь элементом *углубленной подготовки*, позволят шире посмотреть на возможности приложений ДМ. Такие курсы могут быть предложены как математикам («Избранные главы теории эйлеровых графов», «Конечные метрики и расстояния» и др.), так и экономистам («Графы в экономике», «Комбинаторные методы статистических экономических оценок» и др.), и информатикам («Перечислительные методы комбинаторики», «Теория кодирования и современные шифры» и др.).

В *магистратуре* учебная и исследовательская деятельность будущих педагогов связана прежде всего с подготовкой выпускных квалификационных работ, то есть создания собственных разработок на основе детального изучения возможностей школьных программ урочной и внеурочной деятельности. В рамках реализации нашей непрерывной подготовки по ДМ студентам магистратуры может быть предложен курс «Дискретная математика в школе», который позволит проанализировать содержание школьных курсов математики и информатики и методические особенности введения основных понятий ДМ.

Как уже отмечалось, *в школе*, в рамках основной подготовки учащиеся в различные периоды времени при изучении математики [1, 13] и информатики [3, 16] знакомятся с элементами ДМ. В современных условиях это чаще происходит на уроках информатики, к сожалению, зачастую без должной математической строгости. Проецируя курс ДМ на школу, мы приходим к необходимости введения в школьную образовательную практику курса по выбору «Основы дискретной математики», который мог бы иметь аналогичную структуру: с тремя базисными модулями и прикладным модулем «МП: Дискретная математика вокруг нас». Это позволит в такой же мере реализовать в школе профильную вариативность, активизируя познавательную активность учащихся и их профориентацию. Дополнительный курс по выбору «Дискретная математика в олимпиадных задачах» может вызвать большой интерес у учащихся, еще не задумывавшихся, возможно, о дальнейших профессиональных предпочтениях, а желающих получить и применить полезные сведения непосредственно в школе.

Подготовка педагога, способного разработать и провести такие курсы для школьников, и является нашей основной целью.

Методы, формы и средства реализации интегративно-модульного подхода к построению курса дискретной математики для будущих учителей математики в условиях профильного обучения

Мы полагаем, что эффективными являются все классические методы и формы работы со студентами при обучении ДМ. Однако, учитывая приоритет личностноориентированного подхода к организации образовательного процесса, мы считаем, что особое внимание необходимо уделять активным методам и формам обучения. Речь идет прежде всего об учебной исследовательской деятельности студентов, направленной, с одной стороны, на прочное усвоение фундаментальных основ ДМ (бакалавриат), и, с другой стороны, на глубокий анализ возможностей, которые предоставляет материал по ДМ для последующей профессиональной деятельности (магистратура).

Основными средствами обучения мы считаем учебники и учебные пособия. При этом для эффективной реализации построенной модели желательно использовать пособия, разработанные в соответствии с рядом необходимых требований. Соответствующие материалы можно найти, например, в статье Е. И. Деза, Д. Л. Моделя «Особенности построения учебных пособий в условиях интегративно-модульного подхода к обучению дискретной математике» [7]. Пособие Е. И. Деза и Д. Л. Моделя «Основы дискретной математики» [8], разработанное в соответствии с выделенными требованиями, уже 10 лет активно используется в образовательной практике. При этом методически целесообразным является разработка и применение электронного курса, поддерживающего используемое в учебном процессе пособие [5].

Одной из важнейших составляющих обучения в бакалавриате и в большей степени в магистратуре является педагогическая практика — знакомство со школой в совершенно новом качестве. Это уникальное время, когда студентам педагогических вузов одновременно удается побывать и учеником, и учителем, а значит, острее почувствовать, что в предлагаемых учащимся материалах и формах деятельности важно и интересно.

Роль педагогической практики для будущих учителей трудно переоценить. С одной стороны, это возможность впервые ощутить себя учителем перед учениками (*личностный аспект*). С другой стороны, это проверка уровня полученных фундаментальных знаний и умений в конкретной предметной области (*знаниевый аспект*). Наконец, это оценка уровня сформированности профессиональных навыков обработки школьного материала для эффективного экспериментального преподавания (*технологический аспект*).

Таким образом, практика представляет собой один из активнейших методов подготовки будущих учителей и важнейшую форму организации учебной и исследовательской деятельности обучающихся. Кроме того (что, на наш взгляд, наиболее важно), практика является актуальным средством контроля, так как отражает все многообразие сформированных на данном этапе обучения компетенций, составляющих профессиональную компетентность будущего учителя.

В рамках реализации нашей модели мы говорим о потенциале *предметно-ориентированного* использования этой классической формы организации учебного процесса. Особый интерес представляет вовлечение студентов-практикантов в *непрерывное* индивидуальное исследование. Предложенное задание на педагогической практике в бакалавриате (анализ школьных курсов и потенциала школьных учебников по реализации конкретной содержательной линии, в нашем случае — дискретной) может быть продолжено при прохождении практики в магистратуре (разработка и проведение занятий внеурочной деятельности по ДМ с учетом профильной вариативности обучения).

Выявляя сферы интересов и предпочтений студентов на установочных конференциях непосредственно в школах, можно предложить им различные направления работы под руководством наставников-учителей. Как правило, основными такими направлениями являются разработка занятий для повышения уровня предметных знаний учащихся, подготовка к олимпиадам и государственной итоговой аттестации (ГИА и ЕГЭ), профильная ориентация учащихся, в частности разработка занятий по демонстрации приложений классических знаний в различных сферах деятельности.

Ведение технологических карт и опорных тетрадей в рамках такой работы является не только средством оценивания, но и элементом индивидуальной исследовательской работы, результаты которой будущие учителя могут использовать в своей профессиональной деятельности.

Выводы

Таким образом, в статье дана подробная характеристика всех компонентов разработанной автором модели реализации интегративно-модульного подхода к построению курса дискретной математики для будущих учителей математики в условиях профильного обучения: выделены теоретические основания модели, охарактеризованы цели ее реализации, дан обзор содержания соответствующей предметной подготовки, перечислены необходимые методы, формы и средства, среди которых особую роль играет педагогическая практика студентов.

Данная модель построена и апробирована в рамках многолетней работы автора в качестве преподавателя Института математики и информатики МПГУ. Также апробация осуществлялась автором в период профессиональной деятельности в качестве учителя математики в школе № 345 г. Москвы (2011–2014 уч. год) и директора московских школ № 1378, № 2101, № 2016 (с 2014 года по настоящее время). Статистический анализ (были использованы критерии знаков, Макнамары и Уилкоксона) данных, полученных в ходе апробации модели (2010–2020 гг.), подтверждает сделанные выводы, свидетельствуя об эффективности предложенной методики. Качественный анализ полученных результатов также позволяет утверждать, что предметная подготовка учителей математики в рамках предложенной модели способствует эффективному формированию профессиональной компетентности обучающихся, повышает уровень их математических знаний и умений в области дискретной

математики, развивает понимание значимости указанной области математической науки в современных условиях и готовность активно использовать ее в своей преподавательской деятельности.

Литература

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 4 ч. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. М.: Просвещение, 2016. Ч. 2. 175 с.
2. Беспалько В. П., Татур Ю. Г. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов. М., 1989.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. М.: Бином, 2016. 176 с.
4. Деза Е. И. Особенности реализации концепции создания индивидуальных траекторий фундаментальной подготовки учителя математики в условиях вариативного образования // Наука и школа. 2012. № 2. С. 28–34.
5. Деза Е. И., Котова Л. В., Модель Д. Л. Современные средства математической подготовки студентов педагогических вузов // Проблемы современного образования: электронный научный журнал. 2018. № 2. С. 147–155.
6. Деза Е. И., Котова Л. В., Модель Д. Л. Система целей обучения дискретной математике будущих учителей математики и информатики в условиях интегративно-модульного подхода к образованию // Преподаватель XXI век. 2020. № 3. С. 84–99.
7. Деза Е. И., Модель Д. Л. Особенности построения учебных пособий в условиях интегративно-модульного подхода к обучению дискретной математике // Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология». 2015. № 4 (34). С. 84–89.
8. Деза Е. И., Модель Д. Л. Основы дискретной математики: Теория графов. Комбинаторика. Рекуррентные соотношения. 3-е изд. М.: URSS, 2020. 224 с.
9. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] // Правительство России: официальный сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf> (дата обращения: 04.02.2020).
10. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Российская газета. 2013. 27 декабря. URL: <https://rg.ru/2013/12/27/matematika-site-dok.html> (дата обращения: 04.02.2020).
11. Котова Л. В. Модульное построение дисциплины «Методы и средства защиты информации» для бакалавров педагогического образования // Наука и школа. 2018. № 1. С. 77–86.
12. Котова Л. В. Цели профессионально ориентированной математической подготовки учителя информатики в рамках изучения дисциплины «Методы и средства защиты информации» // Проблемы современного образования: электронный научный журнал. 2018. № 3. С. 156–164.
13. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень): в 2 ч. Ч. 1. 10-е изд., стер. М.: Мнемозина, 2009. 399 с.
14. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад. М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. 528 с.
15. Тестов В. А. О формировании профессиональной компетентности учителя математики // Сибирский Учитель. 2007. № 6. С. 35–37.

16. Угринович Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. М.: Бином; Лаборатория знаний, 2016. 288 с.
17. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (10–11 кл.) [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 04.02.2020).
18. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки бакалавриат, направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование) [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 04.02.2020).
19. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки магистратура, направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование) [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 04.02.2020).
20. Чекин А. Л. Профессиональная подготовка учителя начальных классов к обучению математике на основе интегративного подхода: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2005.
21. Юцявичене П. А. Теоретические основы модульного обучения: дис. ... д-ра пед. наук. Вильнюс, 1990; М., 2005.

Literatura

1. Algebra. 9 klass: uchebnik dlya obshheobrazovatel'ny'x organizacij: v 4 ch. / Yu. N. Makary'chev, N. G. Mindyuk, K. I. Neshkov, S. B. Suvorova; pod red. S. A. Telyakovskogo. M.: Prosveshhenie, 2016. CH. 2. 175 s.
2. Bepal'ko V. P., Tatur Yu. G. Sistemno-metodicheskoe obespechenie uchebno-vospitatel'nogo processa podgotovki specialistov. M., 1989.
3. Bosova L. L., Bosova A. Yu. Informatika: uchebnik dlya 8 klassa. M.: Binom, 2016. 176 s.
4. Deza E. I. Osobennosti realizacii koncepcii sozdaniya individual'ny'x traektorij fundamental'noj podgotovki uchitelya matematiki v usloviyax variativnogo obrazovaniya // Nauka i shkola. 2012. № 2. S. 28–34.
5. Deza E. I., Kotova L. V., Model' D. L. Sovremennyye sredstva matematicheskoy podgotovki studentov pedagogicheskix vuzov // Problemy' sovremennogo obrazovaniya: e'lektronny'j nauchny'j zhurnal. 2018. № 2. S. 147–155.
6. Deza E. I., Kotova L. V., Model' D. L. Sistema celej obucheniya diskretnoj matematike budushhix uchitelej matematiki i informatiki v usloviyax integrativno-modul'nogo podxoda k obrazovaniyu // Prepodavatel' XXI vek. 2020. № 3. S. 84–99.
7. Deza E. I., Model' D. L. Osobennosti postroeniya uchebny'x posobij v usloviyax integrativno-modul'nogo podxoda k obucheniyu diskretnoj matematike // Vestnik MGPU. Seriya «Pedagogika i psixologiya». 2015. № 4 (34). S. 84–89.
8. Deza E. I., Model' D. L. Osnovy' diskretnoj matematiki: Teoriya grafov. Kombinatorika. Rekurrentny'e sootnosheniya. 3-e izd. M.: URSS, 2020. 224 s.
9. Koncepciya Federal'noj celevoj programmy' razvitiya obrazovaniya na 2016–2020 gody' [E'lektronny'j resurs] // Pravitel'stvo Rossii: oficial'ny'j sajt. URL: <http://static.government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf> (data obrashheniya: 04.02.2020).
10. Koncepciya razvitiya matematicheskogo obrazovaniya v Rossijskoj Federacii [E'lektronny'j resurs] // Rossijskaya gazeta. 2013. 27 dekabrya. URL: <https://rg.ru/2013/12/27/matematika-site-dok.html> (data obrashheniya: 04.02.2020).

11. Kotova L. V. Modul'noe postroenie discipliny` «Metody` i sredstva zashhity` informacii» dlya bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya // Nauka i shkola. 2018. № 1. S. 77–86.
12. Kotova L. V. Celi professional'no orientirovannoj matematicheskoy podgotovki uchitelya informatiki v ramkax izucheniya discipliny` «Metody` i sredstva zashhity` informacii» // Problemy` sovremennogo obrazovaniya: e`lektronny`j nauchny`j zhurnal. 2018. № 3. S. 156–164.
13. Mordkovich A. G. Algebra i nachala matematicheskogo analiza. 10–11 klassy`: uchebnyy dlya uchashhixsya obshheobrazovatel'ny`x uchrezhdenij (bazovy`j uroven`): v 2 ch. Ch. 1. 10-e izd., ster. M.: Mnemozina, 2009. 399 s.
14. Pedagogicheskij e`nciklopedicheskij slovar` / gl. red. B. M. Bim-Bad. M.: Bol'shaya Rossijskaya e`nciklopediya, 2003. 528 s.
15. Testov V. A. O formirovanii professional'noj kompetentnosti uchitelya matematiki // Sibirskij Uchitel`. 2007. № 6. С. 35–37.
16. Ugrinovich N. D. Informatika. 10 klass. Bazovy`j uroven`: uchebnyy. M.: Binom; Laboratoriya znaniy, 2016. 288 s.
17. Federal'ny`j gosudarstvenny`j obrazovatel'ny`j standart srednego obshhego obrazovaniya (10–11 kl.) [E`lektronny`j resurs] // Federal'ny`e gosudarstvenny`e obrazovatel'ny`e standarty`. URL: <https://fgos.ru> (data obrashheniya: 04.02.2020).
18. Federal'ny`j gosudarstvenny`j obrazovatel'ny`j standart vy`sshego obrazovaniya (uroven` podgotovki bakalavriat, napravlenie podgotovki 44.03.01 Pedagogicheskoe obrazovanie) [E`lektronny`j resurs] // Federal'ny`e gosudarstvenny`e obrazovatel'ny`e standarty`. URL: <https://fgos.ru> (data obrashheniya: 04.02.2020).
19. Federal'ny`j gosudarstvenny`j obrazovatel'ny`j standart vy`sshego obrazovaniya (uroven` podgotovki magistratura, napravlenie podgotovki 44.04.01 Pedagogicheskoe obrazovanie) [E`lektronny`j resurs] // Federal'ny`e gosudarstvenny`e obrazovatel'ny`e standarty`. URL: <https://fgos.ru> (data obrashheniya: 04.02.2020).
20. Chekin A. L. Professional'naya podgotovka uchitelya nachal'ny`x klassov k obucheniyu matematike na osnove integrativnogo podxoda: dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2005.
21. Yucyavichene P. A. Teoreticheskie osnovy` modul'nogo obucheniya: dis. ... d-ra ped. nauk. Vil'nyus, 1990; M., 2005.

D. L. Model

Model for the Implementation of an Integrative-Modular Approach to Teaching Discrete Mathematics for Future Mathematics Teachers in the Context of Lifelong Education

The article discusses a model for the implementation of an integrative-modular approach to teaching discrete mathematics to future mathematics teachers in the context of lifelong education. The theoretical foundations of the integrative-modular approach. The place of discrete mathematics in the school curriculum and professional training of the future mathematics teacher is analyzed. A multilevel system of goals for the implementation of the proposed model. The concepts of system, structural and thematic modules are defined. The modular content of the discrete mathematics course has been developed. The basic modules of the course are highlighted.

Keywords: integrative modular approach; integrative-level educational vertical; integrative-modular educational horizontal; discrete mathematics.

УДК 371.3:004

DOI 10.25688/2076-9121.2021.51.1.06

И. В. Топчий

Ансамблевая модель дистанционного дополнительного образования

Статья посвящена исследованию новых методов дистанционного образования средствами художественной визуализации, появившихся вследствие резкого ограничения очных коммуникаций и перехода от очной формы дополнительного образования к дистанционной. Для поддержания образовательного процесса в период пандемии COVID-19 многими пользователями были использованы бытовые цифровые устройства и бесплатные компьютерные программы. С их помощью появились новые методы дистанционного обучения, названные ансамблевыми, особенности которых анализируются в статье.

Ключевые слова: ансамблевая модель дистанционного дополнительного образования; ансамблевые методы в образовании; дистанционное образование; цифровые коммуникации в образовании; дополнительное образование.

Пандемия COVID-19, резко ограничившая очные коммуникации в образовании, поставила перед преподавателями и администрацией университетов уникальную задачу: перевести очные программы образования в дистанционные, не потеряв при этом качества образования. Работа осложнялась психологическим неприятием дистанционных форм обучения большинством преподавателей, которое они высказывали до наступления форс-мажорных обстоятельств. К лету 2020 года такое отношение сохранилось, о чем свидетельствуют данные масштабного социологического исследования, проведенного специалистами Минобрнауки России совместно с Институтом социального анализа и прогнозирования Российской академии народного хозяйства и государственной службы (далее — РАНХиГС) [9].

В качестве причин негативного отношения к дистанционному образованию указывались нерационально высокие временные затраты преподавателей на создание цифрового образовательного контента, слабая мотивация студентов к дистанционной работе, низкий уровень самодисциплины у обучающихся, которые проявляются при нарушении сложившейся культуры взаимодействия между преподавателем и студентом (учеником) и отсутствии живого контакта между ними [4]. Критика дистанционного обучения со стороны администрации заключалась в нехватке у преподавателей технологических навыков, знаний, временных ресурсов и инструментов для создания цифрового контента, дефиците технологической и методической поддержки со стороны университетов, научных академий и специализированных сообществ [15]. Так, например,

учебные программы, входящие в состав дополнительного образования будущих абитуриентов архитектурно-строительных вузов, не располагают полным цифровым учебно-методическим обеспечением, необходимым для быстрого перехода от очной формы образования к дистанционной [7]. Тем не менее процесс перехода на дистанционное обучение был запущен, и результаты, полученные к началу июля 2020 года, могут быть оценены положительно.

Целью настоящего исследования является определение эффективности обучения средствам художественной визуализации (рисунку, черчению) при использовании подручных технических средств и цифровых программ в условиях резкого перехода от очной формы дополнительного образования к дистанционной.

В рамках поставленной цели решались следующие задачи:

1) проведение маркетинговых исследований распространенных технологий электронного обучения;

2) выявление новых методов обучения средствам художественной визуализации в дистанционной форме, созданных преподавателями подготовительных курсов Московского архитектурного института (далее — МАРХИ) в период пандемии;

3) сравнение эффективности новых методов дистанционного обучения с другими методами цифрового обучения в МАРХИ: открытыми образовательными курсами МАРХИ (далее — ООК МАРХИ) и системой дистанционного обучения в системе ASSA;

4) создание модели дистанционного обучения, основанной на использовании разнообразных средств обучения — бытовых устройств и средств цифровой коммуникации в условиях реализации единой учебной программы дополнительного образования;

5) сравнительный анализ эффективности обучения средствам художественной визуализации с помощью систем открытого дистанционного образования и ансамблевого обучения.

К концу второго десятилетия XX века использование виртуального пространства как средства образования, воспитания, получения информации и обучения стало привычным. В Федеральном Законе № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года (ст. 16.) дается определение электронного обучения как процесса, в котором средствами обучения являются базы данных, информационные технологии и технические средства, связывающие участников образовательной деятельности [1]. Электронное обучение, в котором цифровые технологии являются основным средством коммуникации, используются как самостоятельно, так и в сочетании с очной и заочной формами образования. В мировой и отечественной практике системы цифрового образования дифференцируются по видам взаимодействия между субъектами образовательного процесса:

– дистанционные системы, образовательные коммуникации в которых создаются в режиме онлайн с помощью информационной сети Интернет;

а цифровая среда обеспечивает взаимодействие между преподавателем и учащимися [8];

– дистанционные системы образования, в которых цифровые технологии используются для создания полного методического обеспечения учебного процесса (учебно-методического комплекса), что позволяет организовать дистанционное образование в режиме офлайн в отложенном общении: методы офлайн цифрового образования участвуют в создании автономной образовательной среды, комбинирующей режимы непосредственного и отложенного общения [2];

– сетевые системы обучения — организация образовательных процессов строится на совместном использовании интеллектуальных ресурсов нескольких организаций (Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года, ст. 15); обеспечивают гибкую траекторию обучения и актуализацию содержания образования за счет использования кейс-технологий [1];

– открытые образовательные системы — получение полной или частичной информации о содержании учебной программы (учебно-методического комплекса) с помощью сети Интернет, без регистрации, входных требований, и выдачи сертификатов; правовым основанием для использования учебных курсов Открытого образования является лицензия на публичное использование интеллектуальной собственности «Creative Commons» [12];

– массовые открытые онлайн-курсы (МООС, *англ.* MOOCs — Massive Open Online Courses), особенностью которых является предоставление доступа к образовательному контенту одновременно группе лиц; являются комбинацией открытого и сетевого образования [11, 14].

Независимо от вида электронного образования и формы его использования в реализации основных или дополнительных образовательных программ, при организации процесса образования все вышеназванные виды включаются в управляемую структуру средств образования, обеспечивающую его качество. Пандемия COVID-19 поставила под угрозу очное образование и заставила искать компромиссы в управлении образовательным процессом в дистанционной форме.

К началу второго десятилетия XXI века цифровые ресурсы начали использоваться в ведущих школах архитектуры России. В Московском архитектурном институте — это системы дистанционного образования для абитуриентов (www.distant-marhi.ru) и Открытого образования по всем уровням архитектурного образования (www.open-marhi.ru); мультимедийные учебники по рисунку, черчению и макетированию. В Уральском государственном архитектурно-художественном университете (г. Екатеринбург) — цифровые копии учебников; в Нижегородском государственном архитектурно-строительном университете — дистанционные программы повышения квалификации и переподготовки по ряду архитектурных специальностей. Кроме того, большое количество систем дистанционного образования по архитектуре, строительству, дизайну среды появилось в негосударственных учебных заведениях и у частных лиц.

Технологии цифрового образования в архитектуре используются меньше, чем в других специальностях. Структурированными источниками знаний

для самообразования и информации об актуальном содержании профессионального образования являются Открытые курсы, публикуемые в сети Интернет.

Более распространенными являются онлайн-курсы по архитектуре на английском языке. Они обеспечивают получение универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускниками архитектурных факультетов и имеет много общего со специальностями сферы искусства, археологией и другими. Это значительно увеличивает численность созданных в России и в мире цифровых ресурсов, которые могут быть использованы архитекторами. Приведем несколько примеров образования в цифровой среде, созданных в ведущих университетах мира и допустимых в качестве компонентов основного и дополнительного архитектурного образования:

1. Парижский университет Сорбонна (Франция) имеет дистанционную модульную программу дополнительного профессионального образования по направлению «пластическое искусство», которая администрируется факультетом литературы и использует цифровые программные инструменты Moocs, Moodle и другие.

2. Отдел непрерывного образования университета Оксфорд (Великобритания) предлагает онлайн-курсы по истории архитектуры и искусств, археологии и другим дисциплинам, реализуемым через виртуальную среду обучения Moodle, а также через другие онлайн-сервисы, такие как Google Maps и Survey Monkey.

3. Онлайн-курсы Отдела дополнительного образования университета Кембридж (Великобритания) функционируют на базе британского пакета программного обеспечения CLICK4ASSISTANCE и LIVE CHAT, обеспечивают педагогические коммуникации с помощью чат-ботов и интеграции с социальными сетями Facebook и WhatsApp.

4. Дельфтский технологический институт (Дельфты, Нидерланды), выстраивает стратегию своего развития на приоритетном внедрении технологических инноваций и публикации MOOC.

Владение методами дистанционного обучения до пандемии не являлось критерием квалификации педагогов. Поэтому внезапный переход от очного к дистанционной форме обучения стал для них неожиданным. Преподаватели и обучающиеся были слабо технически оснащены для работы в цифровой среде, не было времени на дополнительное обучение преподавателей. Решение доверить подбор дистанционных технологий обучения самим преподавателям опиралось на их опыт работы, творческие характеристики и ответственное отношение к своей работе.

Методология исследования

Методология исследования строится на изучении современных технологических подходов к организации образования, особенностью которых является использование для образовательных коммуникаций бытовых программно-технических устройств. Исследование представляло собой письменное анкетирование с уточняющими устными вопросами. При разработке программы

социологического исследования и определении состава респондентов использовались рекомендации для проведения качественных социологических исследований с участием экспертов [5].

Вопросы анкеты были разработаны с учетом возможности изучения следующих факторов:

1) понимания респондентами уникальности получаемого ими опыта в условиях резкого ограничения очных коммуникаций;

2) наличия у респондентов цифровых устройств, используемых в бытовых целях, компенсирующих отсутствие структурированной цифровой среды обучения;

3) наличия у респондентов свободно распространяемых и (или) лицензированных цифровых редакторов, позволяющих проводить консультации по рисунку и черчению;

4) степени знакомства преподавателей с ранее созданными в МАРХИ цифровыми ресурсами;

5) пригодности созданных респондентами в форс-мажорной ситуации новых методов обучения;

6) оценки преподавателями препятствий в дистанционном обучении средствами художественной визуализации, возникших при переходе от очного образования.

Исследование проводилось в форме письменного анкетирования — опроса респондентов и уточняющих устных опросов. Выборку исследования составили 50 % преподавателей рисунка и черчения подготовительных курсов МАРХИ (профессорско-преподавательский состав МАРХИ) и 50 % преподавателей других профессиональных учебных заведений в области архитектуры. Достоверность полученных данных подтверждает репрезентативность выборки исследования. Все респонденты имеют педагогический опыт от десяти до сорока лет, десятая часть респондентов имеют опыт дистанционного обучения рисунку и черчению.

Результаты исследования и их обсуждение

Многолетняя привычка работать в условиях очного обучения определялась спецификой профессиональной работы художников и архитекторов, основами которой были очные коммуникации. Особые обстоятельства проявили новые направления развития привычных методов обучения ручному рисунку и черчению, которые вызывали большие трудности на начальном этапе обучения.

1. *Выявление степени понимания респондентами уникальности получаемого ими опыта.*

Определение степени объективности отношения и принятия форс-мажорной ситуации, понимания уникальности получаемого опыта указало на единообразие взглядов респондентов. Большинство респондентов (94 %) ответили положительно на вопрос «Получили ли вы новый эмоциональный опыт

в процессе дистанционного образования?», что подтвердило объективность оценки сложившейся ситуации.

2. Выявление типов и видов цифровых устройств, использованных респондентами в форс-мажорных обстоятельствах для организации дистанционного обучения.

Ответ респондентов на вопрос «Какие технологические устройства и информационные технологии пришлось освоить при переходе к дистанционным технологиям обучения?» продемонстрировал разнообразие в подборе средств дистанционного обучения. Большинство устройств, использовавшихся ранее респондентами только для бытового общения и других нужд, стали применяться для дистанционного образования: 96 % респондентов использовали для консультаций телефон с выходом в Интернет; 37 % — ноутбук и персональный компьютер; 14 % — цифровой фотоаппарат. Относительно небольшая часть респондентов располагала специализированными цифровыми устройствами, которые они использовали ранее в своей профессиональной деятельности. Художники, работавшие в цифровой среде, имели в распоряжении графические планшеты для рисования со стилусами (8 % респондентов), педагоги-архитекторы использовали сканеры (8 % респондентов).

3. Выявление разнообразия свободно распространяемых и (или) лицензированных цифровых редакторов, используемых при переходе от очных к цифровым методам обучения рисунку и черчению.

При вынужденном переходе от очного к дистанционному образованию большинство респондентов вынуждены были освоить дистанционные технологии, которые они ранее отказывались использовать, в том числе социальные сети и электронную почту. Примечательно, что по данным социологических исследований, проведенных в развитых странах мира, молодые люди в возрасте от 16 до 24 лет считают социальные сети главной коммуникационной платформой [9]. Данное обстоятельство делает их ценным ресурсом и для бизнеса, и для образования, который можно использовать для обучения во время форс-мажорных обстоятельств. В процессе работы преподаватели вынуждены были приблизиться по частоте использования социальных сетей к своим ученикам.

Изучение приоритетов в использовании программных средств показало, что электронной почтой пользовались 100 % респондентов. Такой результат нельзя считать случайным, поскольку электронная почта применялась в управлении образовательным процессом. Все респонденты использовали для общения и консультаций бесплатную систему обмена текстами, звуковыми файлами и изображениями WhatsApp, которую освоили ранее в бытовом общении. Меньшая часть респондентов пользовалась другими лицензионными и свободно распространяемыми программными продуктами, такими как онлайн-сервис для проведения видеоконференций Zoom (23 %), графическими редакторами Adobe Photoshop (31 %), Microsoft Paint (31 %) и CorelDRAW (15 %).

Преподаватели комбинировали несколько цифровых программ, предназначенных для текстовых описаний и учета данных. Чаще всего использовались текстовые редакторы Google Docs, MS Word и электронные таблицы Google table, Microsoft Excel. Ими пользовались не менее 8 % респондентов.

4. *Определение степени использования в форс-мажорных обстоятельствах ранее созданных в МАРХИ цифровых ресурсов.*

Факторами, облегчающими быстрый переход от очных к дистанционным технологиям обучения рисунку и черчению, следует отнести наличие в МАРХИ десятилетнего опыта использования цифровых технологий, и наличие собственных цифровых ресурсов: системы дистанционного образования (www.distant-marhi.ru), интернет-сайта Открытых ресурсов по архитектуре (www.open-marhi.ru), мультимедийных учебников по рисунку и черчению. Созданные около десяти лет назад цифровые ресурсы сохранили свою актуальность, как и само содержание довузовской архитектурной подготовки. За последние десятилетия в свободном доступе (в социальных сетях, на канале YouTube, в коллекциях рисунков в поисковых сервисах Google, Yandex и других) было размещено большое число образцов рисунков и видеорекомендаций по рисованию. Их также можно использовать в обучении.

Для оценки степени информированности респондентов об информационных ресурсах, которые могут быть пригодны для подготовки абитуриентов МАРХИ рисунку и черчению, был задан вопрос: «Использовали ли вы информационные ресурсы, ранее созданные в МАРХИ?». Почти половина респондентов (48 %) указали, что не знакомы с цифровыми ресурсами МАРХИ; 16 % — подтвердили, что используют цифровые ресурсы МАРХИ, при этом не только образовательные, но и корпоративную почту МАРХИ, а также ресурсы, не относящиеся к преподаваемой им дисциплине; 17 % — указали, что создали свою собственную технологию обучения.

5. *Оценка пригодности созданных респондентами в форс-мажорной ситуации новых методов обучения к использованию в дальнейшем обучении.*

Результаты анкетирования и устного опроса показали, что созданные педагогами методы обучения представляют собой адаптацию имеющегося опыта использования мессенджеров в бытовых коммуникациях. Реже респонденты записывали звуковые файлы с описанием замечаний по выполненной работе, короткие видеосюжеты с пояснением по каждой лекции и публиковали их в своей группе в Whats App.

Особый подход к дистанционному обучению предложили преподаватели, не имеющие склонности к текстовым описаниям. Они проводили онлайн-консультации с помощью платформы Zoom video communications. Как и в предыдущем варианте, коммуникации осуществлялись внутри образовательного сообщества, созданного в цифровой среде.

Подготовка преподавателей к занятию заключалась в моделировании очных занятий и созданию методических указаний: рисунков и записей видеофрагментов

с объяснениями процесса рисования. Работы выполнялись учащимися самостоятельно и присылались для проверки на электронную почту. Проверка работы проводилась с помощью графического планшета, ноутбука или стационарного персонального компьютера, дополнялась текстовыми или голосовыми рецензиями. После проверки работы отправлялись ученикам. При такой тщательной методической подготовке временные затраты на обучение в дистанционном формате увеличились. Следует отметить, что если до перехода на дистант многие преподаватели пользовались бумажными методическими пособиями, созданными их коллегами, то в период пандемии им пришлось задействовать собственный интеллектуальный потенциал.

Независимо от подхода, все преподаватели указали, что дистанционные консультации потребовали больше времени, а проверка работ не в процессе рисования, а *post factum* понижала эффективность консультаций. Предполагая возможность дальнейшего использования новых цифровых ресурсов и информационных коммуникаций, более 75 % респондентов заявили, что собираются дополнить очное обучение. Еще 15 % респондентов планируют частично использовать цифровые ресурсы в очном обучении. Ответы на вопрос «Будете ли вы рекомендовать очным слушателям использовать в обучении интернет-ресурсы?» распределились следующим образом: 80 % респондентов ответили утвердительно и только 5 % — отрицательно.

В нашем исследовании предполагалось, что переход на дистанционную форму обучения поможет педагогам переосмыслить традиционные методы. В этой связи был задан вопрос: «Помогло ли дистанционное обучение вам по-новому осмыслить методы очного образования и найти новые подходы к очному образованию?». Большинство респондентов затруднились ответить, меньше трети из них (27 %) согласились с вопросом, и 14 % педагогов ответили отрицательно. Респонденты положительно оценивали онлайн-общение в мессенджерах WhatsApp и Zoom, ощущая себя ближе к привычным для них методам очных коммуникаций. Использование онлайн-технологий в консультировании являлось компромиссом при смене очной формы общения на дистанционную и почти не способствовало созданию новых образовательных ресурсов.

Выбор цифровых трансляций, требующих минимального технического и технологического обеспечения, происходил без создания новых цифровых ресурсов и минимизировал усилия респондентов. Именно данная группа респондентов отрицала получение нового опыта, который можно использовать в последующем обучении. Очевидна прямая зависимость между усилиями респондентов по преодолению форс-мажорных обстоятельств и их желанием к саморазвитию и появлению новых результатов интеллектуальной деятельности (цифровых образовательных ресурсов).

Респонденты с максимальным стажем педагогической деятельности и устойчивыми установками на традиционное (очное) обучение, жаловались на отсутствие «наглядности» дистанционных консультаций и нехватку оборудования

(сканера и принтера), которые могли бы максимально приблизить дистанционное обучение к очному. Они утверждали, что наилучшей была идея пойти по привычному для них пути дистанционных консультаций, а именно вносить исправления в рисунки и чертежи в твердых копиях с последующим сканированием. Но недостаточный опыт работы с информационными технологиями не позволил педагогам смоделировать проблемы двойной оцифровки и печати, при которых качество графики сильно теряется, а временные и финансовые затраты растут.

Результаты исследования показали, что сложности в организации дистанционного обучения включали также психологические характеристики учащихся. В силу своего возраста (14–17 лет) ученики были недостаточно самостоятельными и дисциплинированными. При отсутствии личного контакта появились дополнительные трудности в мотивации их обучения.

6. Оценка сложностей дистанционного обучения средствами художественной визуализации, возникших при переходе от очного образования.

На вопрос: «Есть ли у вас предложения по созданию и использованию новых информационных ресурсов для обучения на подготовительных курсах МАРХИ?» — респонденты дали относительно небольшое количество ответов. 34 % респондентов указали, что для подготовки абитуриентов по рисунку и черчению достаточно очного обучения, но отметили, что в случае болезни, угрозы террористических актов, пандемии или другой причины, могут быть использованы дистанционные технологии. Респонденты предложили создать с помощью профессиональной видеосъемки цикл видеолекций и мастер-классов по всем темам программы подготовительных курсов. Были внесены предложения по администрированию процесса обучения и использованию Google Таблиц для учета успеваемости, предложен альтернативный вариант Zoom-конференциям для онлайн-взаимодействия — бесплатная многофункциональная платформа Jitsi Meet.

Таким образом, в методах дистанционного обучения, разработанных преподавателями художественно-визуализационных дисциплин, применялись цифровые инструменты, используемые респондентами в быту или знакомые им по другим направлениям профессиональной деятельности. Примечательно, что их объединяла не единая цифровая среда, а технологические средства обучения, умения и навыки работы преподавателя.

Цифровые технологии и устройства подбирались педагогами случайно, по принципу наибольшей простоты и скорости в освоении. Они не имели централизованной системы администрирования и использовали локальные образовательные сообщества. В одном случае преподаватели применяли статические формы консультации, обмениваясь цифровыми картинками и текстовыми сообщениями, генерируя собственные портфели с методическими указаниями. В другом случае пошли по пути онлайн-общения, динамического консультирования в реальном времени. Оба подхода не исключали использования внешних цифровых ресурсов. В результате авторского подбора цифровых технологий и устройств, преподавателями были созданы два новых подхода к организации дистанционного обучения

средствам художественной визуализации, которые правомерно назвать ансамблевыми методами дистанционного образования.

Ансамблевые методы работы практикуются в машинном обучении. Смысл их заключается в объединении других моделей и методов, разнородных баз данных, которые приводят их к синергетическому взаимодействию, заставляют работать вместе, в ансамбле. В образовании с помощью ансамблевых методов анализируются массивы информации и прогнозируется, например, итоговая успеваемость студентов. В творческих направлениях деятельности (музыке, архитектуре) ансамблевые методы указывают на процесс создания произведения искусства, полученный в результате объединения нескольких объектов или субъектов (артистов, музыкальных инструментов, зданий и т. д.). В этой связи название «ансамблевый метод» предлагается использовать для обозначения групп методов дистанционного обучения, в которых запланированный учебной программой результат достигается различными средствами обучения.

Если разделить полученные ансамблевые методы по частоте и форме коммуникаций между учениками и преподавателями, то можно выделить динамический ансамблевый метод дистанционного образования, использующий онлайн-консультации (рис. 1), и статический, при котором обучение осуществляется с помощью асинхронных технологий, на базе составленных преподавателем портфеля методических рекомендаций, графических примеров и заданий (рис. 2).

ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ASSA (ARCHITECTURAL SELF SERVICE AGE)

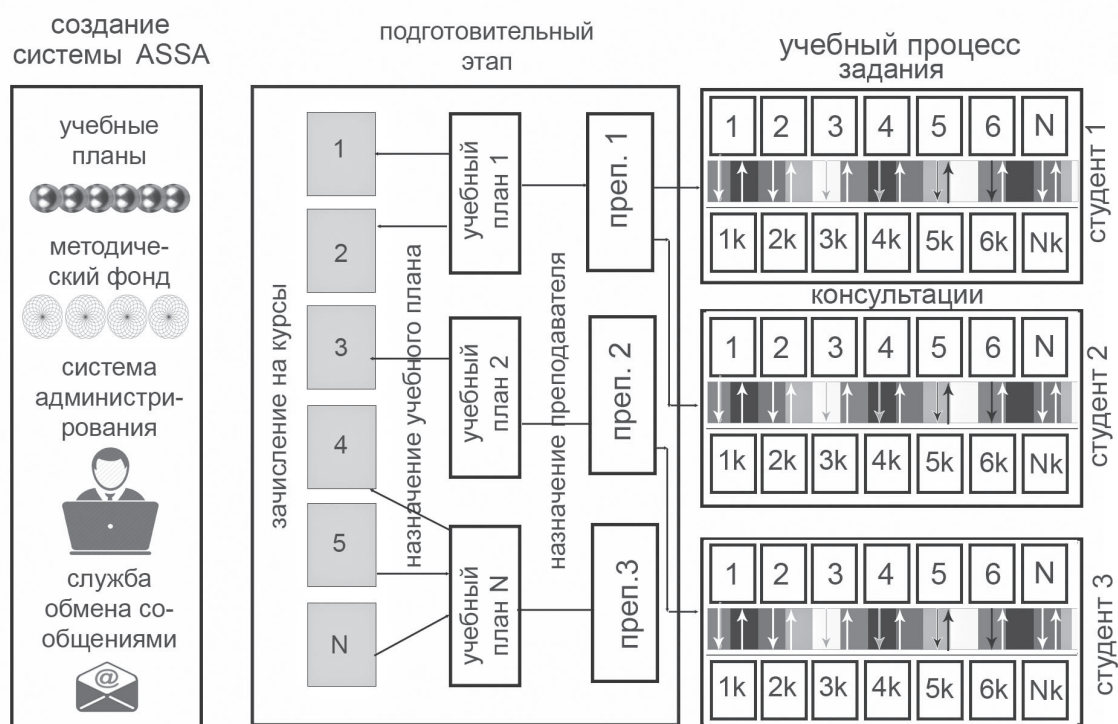


Рис. 1. Обучение средствам художественной визуализации в дистанционной системе ASSA МАРХИ

СТАТИЧЕСКАЯ АНСАМБЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ



Рис. 2. Ансамблевая модель дистанционного образования (статическая)

Для определения особенностей обучения в ансамблевых моделях дистанционного образования сравним психологические особенности образовательной среды очного обучения с двумя видами дистанционного архитектурного образования: системой дистанционного образования ASSA и Открытыми образовательными курсами (см. рис. 3).

Наиболее оригинальной, структурированной, но и длительной для освоения является система дистанционного образования ASSA. Она создавалась специально для архитектурного образования, ориентировалась на методы обучения художественным дисциплинам и обмен графическими файлами. В нее входит методический фонд со статическими иллюстрациями (рисунками, чертежами, фотографиями макетов).

Включение Открытых курсов в системы очного и дистанционного образования в 2012 году было поддержано Всемирным конгрессом по открытым образовательным ресурсам, проходившим при поддержке ЮНЕСКО. И сегодня они широко используются в педагогической практике и исследованиях [10].

Как и система дистанционного образования, Открытые образовательные курсы по архитектуре в МАРХИ создавались около десяти лет назад, но на 90 % не потеряли своей актуальности. Их структура соответствует требованиям Международного консорциума Открытого образования.



Рис. 3. Ансамблевая модель дистанционного образования (динамическая)

Решая задачу оценить эффективность ансамблевого метода дистанционного обучения, сравним его с другими методами цифрового обучения, используемыми в дополнительном архитектурном образовании.

В последние годы в сети Интернет появилось большое число видеолекций, посвященных обучению академическому рисованию, они требуют оценки и отбора. Ограничениями при использовании видеолекций по рисунку являются авторские права и отсутствие гарантий их сохранности.

Для сравнения степени принятия учащимися новых методов дистанционного обучения средствам художественной визуализации сравним психолого-педагогические особенности дистанционного обучения, основываясь на когнитивной психологии образования. Если мы ищем наилучший путь преодоления обстоятельств, ограничивающих очное общение между преподавателем и учеником, то в сравнительном анализе следует выделить три крупные группы критериев. Первая объединяет психологические трудности в дистанционном обучении, обусловленные особенностями освоения и использования цифровых технических устройств и технологий. Вторая — преимущества, которые могли бы частично компенсировать технические трудности и мотивировать к их освоению. В третью группу вошли психологические особенности методов обучения средствам художественной визуализации в цифровой среде, отличающие их от очных занятий (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ эффективности методов дистанционного обучения довузовского образования в МАРХИ в контексте когнитивной психологии образования

	Группа 1 Трудности в освоении устройств и технологий, используемых в IT-обучении					Группа 2 Преимущества цифровых технологий, мотивирующих к их освоению							Группа 3 Психологические особенности обучения средствам визуализации			
	Цифровая среда ASSA	Открытый цифровой контент	Онлайн-ресурсы YouTube	Мультимедийные диски	Мессенджеры, e-mail и другие	Обучение в удобное время	Не привязаны к месту обучения	Не требуют обучения технологиям	Не требуют личного присутствия	Статическое повышение наглядности	Динамическое повышение наглядности	Личный контакт, обмен эмоциями	Длительные и частые консультации	Соперничество между учащимися	Учет скорости усвоения информации	
Дистанционное обучение учащихся в информационной среде ASSA (distant-marhi.ru)	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	
Открытое обучение в системе ООК МАРХИ (open-marhi.ru)	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	
Авторские методы дистанционного образования, использующие авторские портфели с методическими указаниями	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	
Авторские методы цифрового обучения, основанные на онлайн-технологиях	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	

Табличные данные показывают, что наилучший образовательный эффект может быть достигнут в структурированной среде — системе дистанционного образования при условии большей самостоятельности учащихся и использовании ими внешних образовательных ресурсов, в том числе популяризируемых с помощью социальных сетей. Социальные сети выступают в качестве регулятора, оценивающего качество тематических цифровых ресурсов.

Данные исследования свидетельствуют, что авторские методы дистанционного обучения, основанные на асинхронном взаимодействии, имеют относительно структурированный вид и используют отобранные или созданные преподавателями цифровые ресурсы. Время и объем консультаций ограничены, но наилучшим образом поддаются администрированию. Подразумевается, что нехватку методических указаний и другого теоретического материала обучающиеся могут восполнить за счет внешних цифровых ресурсов.

Динамические консультации в формате онлайн (синхронные технологии дистанционного образования), которые проводятся преподавателями в созданных ими локальных образовательных сообществах, по своим психологическим особенностям находятся ближе всего к очному обучению. Визуальный и вербальный контакт участвуют в эмоциональном общении, создавая доверительные отношения, которые помогают в освоении материала. К минусам такой формы дистанционного образования относятся отсутствие контактов между учениками, стимулирующих творческий рост.

Выводы

1. Форс-мажорные обстоятельства, ограничивающие очное общение, привели к созданию новых методов дистанционного образования, особенностью которых является использование электронных средств коммуникации и программных сред бытового назначения в качестве средств обучения. Наличие бытовых навыков использования информационных технологий и цифрового оборудования, находящихся в личном пользовании, способствовали быстрой адаптации опыта очного обучения к новым условиям коммуникаций, созданию новых цифровых ресурсов. Философский смысл понятия «ансамбль», указывающий на единство и согласованность различных действий, позволяет назвать данный подход ансамблевым, а группу моделей — ансамблевыми.

2. Психологические особенности архитектурной профессии и преподавателей, обучающих средствам художественной визуализации, привели к появлению различных подходов к организации обучения. Автор выделяет статические ансамблевые методы дистанционного обучения, использующее отложенное общение между участниками образовательного процесса и динамические ансамблевые методы, использующие онлайн-общение в социальных сетях. Статические модели обладают большей степенью управляемости и контролируемости. Динамическая ансамблевая модель, в которой не происходит

автоматической фиксации общения в цифровой среде, проигрывает статической в контроле образовательного процесса.

3. Ансамблевые методы дистанционного образования способствуют созданию локальных образовательных сообществ, управляемых преподавателями и нуждающимися в контроле качества со стороны университета. Положительным аспектом является создание новых цифровых ресурсов, в том числе полноценных учебно-методических кейсов.

Литература

1. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года [Электронный ресурс] // Информационный портал для оказания экспертно-консультационной и методической помощи руководителям и другими административным работникам образовательных организаций по вопросам, связанным с реализацией нового Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://273-фз.рф/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (дата обращения: 17.01.2021).

2. Абрамова М. В. Информационно-образовательная среда как условие формирования основ электронной коммуникации на иностранном языке // Известия Самарского научного центра РАН. 2015. № 1–2.

3. Веселовский М. Я., Измайлова М. А., Абрашкин М. С. Приоритеты и главные инструменты развития цифровой экономики России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 192–199. DOI: 10.18184/2079–4665.2018.9.2.192–199

4. Дьякова О. И., Емельянова М. С. Дистанционное обучение: дань моде или новое слово в образовании? // Преподавание информационных технологий в РФ: мат-лы 11-ой открытой Всероссийской конференции (16–17 мая 2013 г.) / Воронежский государственный университет (ВГУ). Воронеж, 2013. С. 204–205.

5. Качественные методы в социологических исследованиях экономики: учеб.-метод. пособие / сост. В. В. Загребин; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. Ярославль: ЯрГУ, 2018. 36 с.

6. Королев Е. В., Беспалов А. Е., Агафонова В. В. Учебно-методическое обеспечение образовательных программ // Строительство: наука и образование. 2018. Т. 8. Вып. 3. Ст. 5. DOI: 10.22227/2305-5502.2018.3.5

7. Полат Е. С. и др. Педагогические технологии дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов. М.: Юрайт, 2020. 392 с. С. 339–346.

8. Преподаватели высказали свое мнение о вынужденном переходе образовательного процесса в онлайн // Интернет-портал Министерства образования и науки РФ. Дата публикации: 19.05.2020. URL: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2603 (дата обращения: 01.08.2020).

9. Тараканов А. В., Садова К. В., Крайнова Е. А. Технологии дистанционного обучения. Самара: Самарский ГТУ, 2017. 87 с. С. 50–59.

10. Тема: Открытые образовательные ресурсы [Электронный ресурс] // Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. URL: <https://iite.unesco.org/ru/theme/otkrytye-obrazovatelnye-resursy/> (дата обращения: 01.08.2020).

11. Титова С. В. MOOK в российском образовании? // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 145–151.

12. Топчий И. В. Открытые образовательные курсы по архитектуре и искусству. Анализ десятилетней практики использования // Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Педагогика». № 1. 2020. С. 75–83.
13. Топчий И. В. Анализ затрат на производство цифровых образовательных ресурсов для архитектурного довузовского образования // Научный сервис в сети Интернет: технологии параллельного программирования: труды Всерос. науч. конф. МГУ им. М. В. Ломоносова, РГУ, ИВМ РАН. 2006. С. 287–289.
14. Хусяинов Т. М. Основные характеристики массовых открытых онлайн-курсов (МООС) как образовательной технологии // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2015. № 2.
15. Mamurova F. N. The problems of Pedagogy and the usage of ICT in teaching // European science. 2020. № 3 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-problems-of-pedagogy-and-the-usage-of-ict-in-teaching> (дата обращения: 17.01.2021).

Literatura

1. Federal'nyj zakon № 273-FZ «Ob obrazovanii» ot 29 dekabrya 2012 goda [E'lektronnyj resurs] // Informacionnyj portal dlya okazaniya e'kspertno-konsul'tacionnoj i metodicheskoy pomoshhi rukovoditel'ny'm i drugimi administrativny'm rabotnikam obrazovatel'ny'x organizacij po voprosam, svyazanny'm s realizaciej novogo Federal'nogo zakona «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii». URL: <http://273-fz.rf/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (data obrashheniya: 17.01.2021).
2. Abramova M. V. Informacionno-obrazovatel'naya sreda kak uslovie formirovaniya osnov e'lektronnoj kommunikacii na inostrannom yazy'ke // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN. 2015. № 1–2.
3. Veselovskij M. Ya., Izmajlova M. A., Abrashkin M. S. Prioritety i glavny'e instrumenty razvitiya cifrovoj e'konomiki Rossii // MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitiye). 2018. T. 9. № 2. S. 192–199. DOI: 10.18184/2079-4665.2018.9.2.192-199
4. D'yakova O. I., Emel'yanova M. S. Distancionnoe obuchenie: dan` mode ili novoe slovo v obrazovanii? // Prepodavanie informacionny'x texnologij v RF: mat-ly 11-oj otkry'toj Vserossijskoj konferencii (16–17 maya 2013 g.) / Voronezhskij gosudarstvennyj universitet (VGU). Voronezh, 2013. S. 204–205.
5. Kachestvenny'e metody v sociologicheskix issledovaniyax e'konomiki: ucheb.-metod. posobie / sost. V. V. Zagrebin; Yarosl. gos. un-t im. P. G. Demidova. Yaroslavl': YArGU, 2018. 36 s.
6. Korolev E. V., Bepalov A. E., Agafonova V. V. Uchebno-metodicheskoe obespechenie obrazovatel'ny'x programm // Stroitel'stvo: nauka i obrazovanie. 2018. T. 8. Vy`p. 3. St. 5. DOI: 10.22227/2305-5502.2018.3.5
7. Polat E. S. i dr. Pedagogicheskie texnologii distancionnogo obucheniya: ucheb. posobie dlya vuzov. M.: YUrajt, 2020. 392 s. S. 339–346.
8. Prepodavateli vy'skazali svoe mnenie o vy'nuzhdennom perexode obrazovatel'nogo processa v onlajn // Internet-portal Ministerstva obrazovaniya i nauki RF. Data publikacii: 19.05.2020. URL: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2603 (data obrashheniya: 01.08.2020).
9. Tarakanov A. V., Sadova K. V., Krajnova E. A. Texnologii distancionnogo obucheniya. Samara: Samarskij GTU, 2017. 87 s. S. 50–59.

10. Tema: Otkry`ty`e obrazovatel`ny`e resursy` [E`lektronny`j resurs] // Institut YUNESKO po informacionny`m texnologiyam v obrazovanii. URL: <https://iite.unesco.org/ru/theme/otkrytye-obrazovatelnye-resursy/> (data obrashheniya: 01.08.2020).
11. Titova S. V. MOOK v rossijskom obrazovanii? // Vy`sshee obrazovanie v Rossii. 2015. № 12. S. 145–151.
12. Topchij I. V. Otkry`ty`e obrazovatel`ny`e kursy` po arxitekture i iskusstvu. Analiz desyatiletnej praktiki ispol`zovaniya // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya «Pedagogika». № 1. 2020. S. 75–83.
13. Topchij I. V. Analiz zatrat na proizvodstvo cifrov`x obrazovatel`ny`x resursov dlya arxitekturnogo dovuzovskogo obrazovaniya // Nauchny`j servis v seti Internet: texnologii parallel`nogo programmirovaniya: trudy` Vseros. nauch. konf. MGU im. M. V. Lomono-sova, RGU, IVM RAN. 2006. S. 287–289.
14. Xusyainov T. M. Osnovny`e xarakteristiki massovy`x otkry`ty`x onlajn-kursov (MOOC) kak obrazovatel`noj texnologii // Nauka. My`sl`: e`lektronny`j periodicheskij zhurnal. 2015. № 2.
15. Mamurova F. N. The problems of Pedagogy and the usage of ICT in teaching // European science. 2020. № 3 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-problems-of-pedagogy-and-the-usage-of-ict-in-teaching> (data obrashheniya: 17.01.2021).

I. V. Topchij

An Ensemble Model of Distance Supplementary Education

The article is devoted to the study of new methods of distance education, means of artistic visualization. Which appeared as a result of a sharp limitation of face-to-face communications. And the transition from full-time supplementary education to distance education. In the educational process were used “household” digital devices and free computer programs. With their help, new methods of distance learning appeared, called “ensemble”, the features of which are analyzed in the article.

Keywords: ensemble model of distance supplementary education; ensemble methods in education; distance education; digital communications in education; supplementary education.

**В. И. Рерке,
В. Б. Салахова,
В. И. Демаков**

Когнитивный социальный капитал личности: парадигмальный подход¹

В статье применен ретроспективный анализ определения «социальный капитал» с позиции парадигмального подхода, описаны уровни и функции социального капитала. Определены базовые знания осмысления понятия «когнитивный социальный капитал» личности, дан анализ содержания термина и его компоненты. Доказано, что когнитивный социальный капитал представляет собой совокупность групповых норм, ценностей, коммуникативной компетентности каждого участника и группы в целом, что способствует достижению общегрупповых целей.

Ключевые слова: капитал; социальный капитал; когнитивный социальный капитал; ресурс; потенциал.

На современном этапе развития общества и системы образования, в частности, особую значимость приобретает вопрос развития и приумножения социального капитала личности. Эксклюзивность этого ресурса заключается в том, что он не имеет вещественных показателей и не подлежит физиологическому износу. Кроме этого, социальный капитал личности неограничен по объему своего увеличения [4, с. 153].

При этом термин «капитал» в рамках нашей работы будет являться некоторой базой накопления и реализации ресурса и потенциала индивида с целью социальной интеграции. А одним из видов, которые составляют нематериальный капитал, является социальный капитал.

Учитывая научные успехи в области разработки концепции социального капитала, в научной литературе не существует единого мнения относительно сущности категории «социальный капитал» [3, с. 434; 6, с. 29; 18, с. 59].

¹ Статья подготовлена в рамках ГЗ ЦИПБ РАН на 2021 год (НИР 0006-2021-0001).

Основой изучения данной научной проблемы являются исследования А. Портеса. Автором определены основные подходы к понятию «социальный капитал личности», применен ретроспективный анализ определения. Уточним, что изучение социального капитала личности берет основу во второй четверти XX века, а основоположниками развития научной дефиниции являются такие ученые, как П. Бурдьё [2, с. 66] и Дж. Коулман [7, с. 122]. П. Бурдьё указывал, что социальный капитал включает в себя большое количество ресурсов, которые индивидуум имеет или может развить вследствие собственной включенности во всевозможные общественные сети [2, с. 68]. Дж. Коулман рассматривал социальный капитал в контексте социальных общественных явлений, которые проявляются в межсубъектных связях и соответствуют следующим требованиям. Первое — данный феномен проявляется в конкретной общественной структуре. Второе — наличие социального капитала как ресурса личности делает более доступным межличностное и деловое взаимодействие находящихся в этой структуре людей [7, с. 126].

Далее выделим и проанализируем еще одну важную веху в определении научной дефиниции «социальный капитал». Так, Л. Д. Хэнифэн, раскрывая сущность определения, применяет такие категории, как «товарищество», «симпатия», и рассматривает понятие «социальный капитал» в контексте семьи. Исследователь акцентирует внимание на том, что отношения личности внутри семьи позволяют приобретать и аккумулировать социальный капитал, который в дальнейшем проявится в сфере социальных общественных отношений (цит. по: [10, с. 85]). В этом заключается суть подхода, основанного на социальных отношениях, в том числе между людьми внутри различных групп (семьи, рабочего коллектива и т. д.). По мнению представителей данного подхода Ф. Хейдера, Г. Файна, Ш. Клейнмана, только на начальном этапе деятельность индивида, какой бы она ни была, находится в зависимости от окружающих, однако по мере внутренних и внешних изменений необходимость в установлении внутригрупповых связей может преобразовываться или исчезать [4, с. 158; 6, с. 30; 9, с. 39; 18, с. 60].

В то же время Т. Скокпол отмечает в своих работах, что основная доля успеха в любой деятельности будет зависеть от уровня межличностного доверия, от слаженности членов группы, от партнерств и от целенаправленного взаимодействия при решении проблем (цит. по: [19, с. 16]).

Согласно утверждению представителей институционального подхода к социальному капиталу, несмотря на поддержку работоспособности институтов гражданского общества, государство не имеет реального влияния на социальный капитал и его акторов (цит. по: [17, с. 50]).

Однако исследования, проводимые представителями синергетического подхода, показали, что государство оказывает значительное содействие в установлении деятельных объединений между различными классами, группами и их представителями [1, с. 105].

Дж. Коулман обращает внимание на еще один важный момент — продуктивность. Автор подчеркивает уникальность социального капитала, которая заключается в следующих отличительных чертах: наличие общих целей в социальной группе, высокий уровень доверия между субъектами деятельности, сплоченность и эффективное сотрудничество и, как результат, эффективность деятельности [7, с. 135]. При таком подходе внимание фокусируется на субъектных отношениях в рамках социального капитала, в основе которых лежит принцип накопления ожиданий и обязательств.

Проиллюстрируем на практике идею реализации социального капитала личности и малой группы в системе высшего образования. Например, студенты одной учебной группы обмениваются между собой ссылками на электронные ресурсы дисциплины или передают информацию друг другу от преподавателя или администрации вуза, что позволяет им находиться в постоянной коммуникации и повышать процент доверия внутри группы и между индивидами. Равнозначный обмен обеспечивает повышение уровня доверия, укрепляет отношения между акторами и устанавливает принцип взаимности, не обозначая при этом преимущества кого-то одного из участников взаимодействия. Данные особенности положительно сказываются на качестве отношений, способствуют открытости и приросту потенциала этих отношений. В дальнейшем потенциал межличностного взаимодействия накапливается, укрепляется и становится плодотворной почвой для более продуктивных и целенаправленных альянсов. Примером тому может служить объединение усилий студентов для реализации совместных проектов.

В сфере семейных отношений работает тот же принцип. Так, родители располагают денежным ресурсом, имеют социальные связи, образование, способности. В зависимости от качества отношений между членами семьи капитал родителей может трансформироваться в человеческий капитал детей. Трансформация будет зависеть от ряда факторов: доверительных внутрисемейных отношений, степени открытости семьи социальным факторам, характера взаимопомощи [7, с. 132].

Особой, исключительной чертой социального капитала является его невещественность: им нельзя распоряжаться как материальной ценностью — купить, продать, обменять. Социальный капитал — это человеческие связи, он воплощается во взаимоотношениях: семейных, дружеских, рабочих. Во взаимодействии происходит его накопление и использование. В этом заключается его социальная составляющая [3, с. 434]. Кроме того, формирование и развитие социального капитала личности является основой для повышения конкурентоспособности выпускника образовательной организации.

Таким образом, определение понятия «социальный капитал» позволяет определить его структуру и направления развития.

Стоит еще раз подчеркнуть данные результатов исследования Ф. Лютанс, Б. Дж. Аволио, К. Юсефф, которые считают, что социальный капитал присутствует

там, где возникают межличностные отношения; если они распадаются, социальный капитал так же перестает существовать [21, с. 158]. Данный вид нематериального капитала пронизывает все сферы жизни человека, где осуществляется коммуникация: семья, работа, образование, даже между незнакомыми людьми может сложиться социальный капитал.

Вслед за И. М. Мачеринскене, Р. В. Минкуте-Генриксон, Ж. Й. Симанавичене [9, с. 34], В. В. Радаевым [13, с. 25] обозначим структуру социального капитала. Так, первоначальный наноуровень социального капитала личности представлен взаимоотношениями в семье. Микроуровень возможно определить посредством наблюдения за содействием конкретной личности с одноклассниками, друзьями, коллегами по работе, то есть в ближайшем окружении. Мезоуровень характеризуется взаимодействием групп национальных, социальных и сетевых объединений. И, наконец, макроуровень — взаимодействие личности на уровне организаций, профессиональных сообществ.

Научные работы В. Б. Салихова, Е. В. Луневоy, Т. Харфэм, Э. Грант, Э. Томас, Н. Апхофф позволяют выделить следующие функции социального капитала:

- 1) достижение личных целей через групповое взаимодействие за счет эффективного сотрудничества и установления доверительных отношений;
- 2) реализация потенциала индивида через групповое взаимодействие;
- 3) рост доверия к социальным институтам (на макроуровне);
- 4) снижение социальной уязвимости за счет укрепления семейных, дружеских отношений и т. д.;
- 5) обеспечение доступа к ресурсам группы и причастность к их перераспределению [16, с. 106; 20, с. 108; 24, с. 221].

Последующее исследование концепции социального капитала повлекло за собой его структуризацию. Так, С. Гошал и Дж. Нахапъет рассматривали данное понятие в контексте трех элементов: структурного, когнитивного и межличностного (цит. по: [5, с. 491]). Со временем исследователи ссылаются на двухкомпонентную модель социального капитала, а именно на когнитивный социальный капитал и структурный социальный капитал личности [5, с. 492].

На основании вышеизложенного Ж. Нахапъет и С. Гошал сепарировали категорию «когнитивный социальный капитал». Авторы определяют когнитивный социальный капитал как ресурс, который включает в себя нормы, ценности, установки на совместную деятельность.

Отечественные ученые Л. Г. Почебут и А. Л. Свенцицкий, изучая социальный и когнитивный капитал личности, уделяли больше внимания структурному компоненту этих понятий [12, с. 12].

Возвращаясь к проблематике когнитивного социального капитала, следует отметить, что он проявляется на уровне групповом и индивидуальном. В частности, индивидуальный уровень когнитивного социального капитала выражается в виде установок, которые, в свою очередь, рассматриваются как условия проявления социального капитала на уровне группы и межличностных

взаимоотношений в ней. Социальный капитал на уровне группы проявляется в совместной деятельности (цит. по: [3, с. 435; 12, с. 27]).

Особый научный взгляд привлекает позиция Д. Б. Демчука на условия индивидуального становления социального капитала [5, с. 492]. Самым важным пунктом формирования социального капитала личности является совместная деятельность и готовность к сотрудничеству в ней. В этой связи автор уделяет внимание аттитюдам, которые лежат в основе взаимодействия и сказываются на результате. Показателями готовности к сотрудничеству являются стремление к доверию, решимость оказывать помощь другим людям, желание обеспечить заботой членов группы, готовность оказать помощь и нести социальную ответственность. Указанные компоненты социального капитала возможно формировать и развивать в системе основного общего, среднего профессионального и высшего образования.

Не менее важным условием становления социального капитала на индивидуальном уровне является ассертивность личности. По мнению Д. Б. Демчука, умение отстаивать свою точку зрения в аспекте социального капитала проявляется в готовности оказать помощь и настаивать на ответной услуге. Разделяем позицию автора относительно ассертивности и ее роли в становлении социального капитала и отмечаем, что данное качество личности проявляется на уровне группового взаимодействия и связано с нормой взаимности. Отдельное место в развитии социального капитала занимает когнитивная гибкость. Она лежит в основе готовности личности разделять внутригрупповые нормы и ценности, транслировать корпоративные нормативы. Дефицит когнитивной пластичности приводит к сложным межличностным деловым взаимодействиям и сказывается на процессе адаптации личности в социуме [5, с. 490].

Кроме того, чтобы определить ресурсы личности в социальных отношениях, следует учесть особенности каждого участника и целевую установку на совместную деятельность. Все это является условиями развития когнитивного социального капитала [9, с. 30; 11, с. 458]. Подчеркнем, что данный феномен проявляется в динамике взаимодействия личности с группой.

В последнее время огромный интерес вызывает проблема когнитивного социального капитала в контексте организационных и андрогогических вопросов психологии и педагогики.

В частности, С. Мур и Р. М. Карпиано изучают взаимосвязь когнитивного социального капитала и пола [22, с. 112–172]. Авторы проводят параллель между здоровьем как одной из ценностей личности и когнитивным социальным капиталом. Вследствие этого заключения обозначим еще одно перспективное направление — исследование когнитивного социального капитала с точки зрения роли и значения гендера, связывающих социальный капитал с психическим, психологическим здоровьем личности.

Исследования С. Ешилль и И. Ф. Доган, направленные на изучение взаимосвязи между социальным капиталом личности и ее инновационными возможностями [25, с. 512], показали, что когнитивный социальный капитал положительно связан

с инновационными возможностями и оказывает прямое влияние на внедрение инноваций в деятельность. Полученные результаты подтверждают представление о том, что когнитивный социальный капитал является важным предшественником инновационных возможностей и инноваций.

Также заслуживает глубокого анализа исследование Н. Перес-Масиас, Х. Л. Фернандес-Фернандес, А. Руа-Виетес, в котором авторы рассматривают роль онлайн- и офлайн-обучения студентов вуза и роли когнитивного социального капитала, делая предварительный вывод о том, что онлайн-обучение способствует развитию ряда составляющих когнитивного социального капитала — ценностей, совместной деятельности, доверия [23, с. 16]. В связи с этими научными разработками полагаем, что развитие когнитивного социального капитала личности обучающегося возможно в формате как дистанционного, так и очного обучения, в процессе планирования и реализации социальных, образовательных проектов, создания опытно-экспериментальных исследований, продуктом которых являются объекты интеллектуальной собственности, публикации в научных изданиях.

Заострим внимание на том, что в отечественной науке последних лет социальный капитал как психологический феномен рассматривает Е. Е. Бочарова [3, с. 435]; Н. Р. Сабанина [15, с. 94] определяет направления развития социального капитала в образовании; Е. Ю. Левина, Р. Х. Гильмеева, Л. А. Шибанкова раскрывают идеи формирования когнитивного капитала образовательной организации вуза как основу формирования «социализированного Человека» [8, с. 93]. Мы вслед за этими учеными считаем, что развитие данного направления в области педагогического и психологического образования весьма перспективно, оно позволит построить взаимодействие личности с группой как в реальном режиме сотрудничества, так и в дистанционной ее форме.

Становление и формирование когнитивного социального капитала — это процесс, который необходимо изучать на групповом уровне с учетом особенностей конкретной личности и в контексте социального взаимодействия.

Таким образом, стоит констатировать, что когнитивный социальный капитал представляет собой совокупность групповых норм, ценностей, коммуникативной компетентности и потенциала социального интеллекта каждого участника и группы в целом и способствует достижению общегрупповых целей.

Показателями результативности формирования когнитивного социального капитала могут выступать следующие критерии: уровень доверия, умение брать на себя ответственность, принятие норм и ценностей группы, коммуникативная компетентность. Данные критерии выражаются в сформированности доверия к себе, осознании собственных потребностей, уверенном поведении, ответственности и в эффективном межличностном взаимодействии при решении общих целей.

С точки зрения изучения парадигмы понятия «когнитивный социальный капитал» стоит обозначить концепцию Д. Белл и Н. В. Литвак, которые определили,

что знание, как результат накопления когнитивного потенциала человека, преобразуется в когнитивный капитал личности (цит. по: [14, с. 898]).

Анализируя разные подходы исследования социального капитала и роли знания как звена когнитивного капитала [14, с. 900; 3, с. 435], можно сказать, что когнитивный капитал — это некий ресурс, возникающий в общей сумме группового знания, но исходящий от каждого отдельного индивида, который находится в работе, т. е. преобразуется в некой деятельности с конечным результатом. Когнитивный капитал в качестве накопителя интеллектуального потенциала человека будет способствовать повышению благосостояния и развития как отдельных индивидов, так и общества. Следует также отметить, что частью когнитивного социального капитала является не только знание, но и творческий потенциал людей, а физический труд уступает в своей значимости и теряет свою актуальность.

Дополним вышеизложенное тем фактом, что когнитивный социальный капитал не представлен каким-то абстрактным знанием, когнитивный социальный капитал — это комплекс знаний, состоящий из навыков, умений, техник и технологий, из научно-технической и инновационной информации, которая накапливается и реализуется в новых институциональных структурах, и исследовательских парадигмах. Когнитивный социальный капитал, как и любой нематериальный капитал, обладает такими качествами, как сохранность, неограниченность, мобильность, универсальность [18, с. 59].

Подводя итог сказанному, отметим, что когнитивный социальный капитал — это такие нормы, ценности, аттитюды субъектов общей деятельности, которые помогают совместно добиваться поставленных целей, используя интеллектуальный потенциал всей группы, каждого его актора. Опираясь на обсуждаемые выше научные взгляды, мы рассматриваем когнитивный социальный капитал в контексте парадигмального подхода и определяем, что данный нематериальный капитал уместно рассматривать как инвестицию в системе образования.

Литература

1. Блок М., Головин Н. А. Социальный капитал: к обобщению понятия // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2015. № 4. С. 99–111.
2. Бурдые П. Формы капитала // Journal of Economic Sociology. 2002. Т. 3. № 5. С. 60–74.
3. Бочарова Е. Е. Социальный капитал как психологический феномен // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2018. Т. 18. Вып. 4. С. 433–438. DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2018-18-4-433-438>
4. Бузгалин А. В. Социальный капитал: клей, обеспечивающий устойчивость позднего капитализма, или гексоген в его основании? // Общественные науки и современность. 2011. № 3. С. 147–161.
5. Демчук Д. Б., Исаев А. А., Камнева А. В., Климова Т. С., Удавихина У. А., Шабанькин Н. А., Ширяев Д. И. Когнитивный социальный капитал в организации // Аллея науки. 2018. Т. 2. № 10. С. 487–499.

6. Ищенко И. Г. Теоретические подходы к формированию понятия социальный капитал // Известия ПГУ им. В. Г. Белинского. 2006. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-formirovaniyu-ponyatiya-sotsialnyu-kapital> (дата обращения: 19.02.2021).
7. Коулман Дж. Капитал социальный и человеческий // Общественные науки и современность. 2001. № 3. С. 122–139.
8. Левина Е. Ю., Гильмеева Р. Х., Шибанкова Л. А. Когнитивный капитал образовательных организаций: гуманитарная ориентация на развитие высшего образования // Педагогика. 2020. № 7. С. 91–102.
9. Мачеринскене И. М., Минкуте-Генриксон Р. В., Симанавичене Ж. Й. Социальный капитал организации: методология исследования // Экономика образования. 2009. № 2–1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyu-kapital-organizatsii-metodologiya-issledovaniya> (дата обращения: 21.02.2021).
10. Мишенин Е. В., Олейник Н. В. Социальный капитал: теоретические подходы к формированию сущности и содержания // Механізм регулювання економіки. 2008. № 3. Т. 2. С. 84–91.
11. Парсонс Т. О структуре социального действия. М.: Академический Проект, 2000. 880 с.
12. Почебут Л. Г., Свенцицкий А. Л., Марарица Л. В., Казанцева Т. В., Кузнецова И. В. Социальный капитал личности. М.: ИНФРА-М, 2014. 250 с.
13. Радаев В. В. Понятие капитала, формы капиталов и их конвертация // Экономическая социология. 2002. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-kapitala-formy-kapitalov-i-ih-konvertatsiya> (дата обращения: 21.02.2021).
14. Рождественская Е. М., Черданцева И. В. Когнитивный капитал как фактор повышения экономической активности пожилых людей // Фундаментальные исследования. 2016. № 12–4. С. 897–901.
15. Сабанина Н. Р. Образование человеческого и социального капиталов // Социально-гуманитарные знания. 2018. № 2. С. 93–103.
16. Салихов В. Б., Лунева Е. В., Дудурханов А. А. Системно-когнитивная парадигма исследования человеческого капитала // Транспортное дело России. 2011. № 4. С. 106–111.
17. Таханова О. В. Межличностное доверие как фактор социально-экономического развития общества // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2018. Т. 28. № 1. С. 49–55.
18. Тестова Е. Е., Рерке В. И., Салахова В. Б. Изучение психологических составляющих когнитивного социального капитала личности студентов-будущих педагогов // International Journal of Medicine and Psychology = Международный журнал медицины и психологии. 2020. Т. 3. № 2. С. 58–62.
19. Шапошникова В. В. Институт доверия как нравственная основа социального капитала // Вестн. Костромского гос. технолог. ун-та. Кострома, 2008. № 18. С. 16–19.
20. Harpham T., Grant E., Thomas E. Measuring social capital within health surveys: key issues // Health policy and planning. 2002. V. 17. № 1. P. 106–111.
21. Luthans F., Avolio B. J., Yousseff C. Psychological capital: developing the human competitive edge. Oxford, England, 2007. 256 p.
22. Moore S., Carpiano R. M. Measures of personal social capital over time: a path analysis assessing longitudinal associations among cognitive, structural, and network

elements of social capital in women and men separately // *Social Science & Medicine*. 2020. T. 257. P. 112–172.

23. Pérez-Macías N., Fernández-Fernández J. L., Rúa-Vieites A. Entrepreneurial intention among online and face-to-face university students: The influence of structural and cognitive social capital dimensions // *Journal of International Entrepreneurship*. 2020. P. 1–34.

24. Uphoff N. Understanding social capital: learning from the analysis and experience of participation // *Social capital: A multifaceted perspective*. 2000. T. 6. № 2. P. 215–249.

25. Yeşil S., Doğan I. F. Exploring the relationship between social capital, innovation capability and innovation // *Innovation*. 2019. T. 21. № 4. P. 506–532.

Literatura

1. Blok M., Golovin N. A. Social`ny`j kapital: k obobshheniyu ponyatiya // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sociologiya*. 2015. № 4. S. 99–111.

2. Burd`e P. Formy` kapitala // *Journal of Economic Sociology*. 2002. T. 3. № 5. S. 60–74.

3. Bocharova E. E. Social`ny`j kapital kak psixologicheskij fenomen // *Izv. Sarat. un-ta. Nov. ser. Ser. Filosofiya. Psixologiya. Pedagogika*. 2018. T. 18. Vy`p. 4. S. 433–438. DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2018-18-4-433-438>

4. Buzgalin A. V. Social`ny`j kapital: klej, obespechivayushhij ustojchivost` pozdnego kapitalizma, ili geksozen v ego osnovanii? // *Obshhestvenny`e nauki i sovremennost`*. 2011. № 3. S. 147–161.

5. Demchuk D. B., Isaev A. A., Kamneva A. V., Klimova T. S., Udavixina U. A., Shaban`kin N. A., Shiryayev D. I. Kognitivny`j social`ny`j kapital v organizatsii // *Alleya nauki*. 2018. T. 2. № 10. S. 487–499.

6. Ishhenko I. G. Teoreticheskie podxody` k formirovaniyu ponyatiya social`ny`j kapital // *Izvestiya PGU im. V. G. Belinskogo*. 2006. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-formirovaniyu-ponyatiya-sotsialnyy-kapital> (data obrashheniya: 19.02.2021).

7. Koulman Dzh. Kapital social`ny`j i chelovecheskij // *Obshhestvenny`e nauki i sovremennost`*. 2001. № 3. S. 122–139.

8. Levina E. Yu., Gil`meeva R. X., Shibankova L. A. Kognitivny`j kapital obrazovatel`ny`x organizatsij: gumanitarnaya orientatsiya na razvitie vy`sshego obrazovaniya // *Pedagogika*. 2020. № 7. S. 91–102.

9. Macherinskene I. M., Minkute-Genrikson R. V., Simanavichene Zh. J. Social`ny`j kapital organizatsii: metodologiya issledovaniya // *E`konomika obrazovaniya*. 2009. № 2–1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-kapital-organizatsii-metodologiya-issledovaniya> (data obrashheniya: 21.02.2021).

10. Mishenin E. V., Olejnik N. V. Social`ny`j kapital: teoreticheskie podxody` k formirovaniyu sushhnosti i sodержaniya // *Mexanizm regulyuvannya ekonomiki*. 2008. № 3. T. 2. S. 84–91.

11. Parsons T. O strukture social`nogo dejstviya. M.: Akademicheskij Proekt, 2000. 880 s.

12. Pochebut L. G., Svenciczkiy A. L., Mararicza L. V., Kazanceva T. V., Kuzneczova I. V. Social`ny`j kapital lichnosti. M.: INFRA-M, 2014. 250 s.

13. Radaev V. V. Ponyatie kapitala, formy` kapitalov i ix konvertatsiya // *E`konomicheskaya sociologiya*. 2002. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-kapitala-formy-kapitalov-i-ih-konvertatsiya> (data obrashheniya: 21.02.2021).

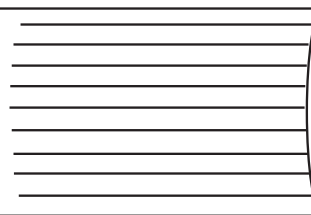
14. Rozhdestvenskaya E. M., Cherdanceva I. V. Kognitivny`j kapital kak faktor povy`sheniya e`konomicheskoy aktivnosti pozhily`x lyudej // *Fundamental`ny`e issledovaniya*. 2016. № 12–4. S. 897–901.
15. Sabanina N. R. Obrazovanie chelovecheskogo i social`nogo kapitalov // *Social`no-gumanitarny`e znaniya*. 2018. № 2. S. 93–103.
16. Salixov V. B., Luneva E. V., Dudurxanov A. A. Sistemno-kognitivnaya paradigma issledovaniya chelovecheskogo kapitala // *Transportnoe delo Rossii*. 2011. № 4. S. 106–111.
17. Taxanova O. V. Mezhlichnostnoe doverie kak faktor social`no-e`konomicheskogo razvitiya obshhestva // *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya «E`konomika i pravo»*. 2018. T. 28. № 1. S. 49–55.
18. Testova E. E., Rerke V. I., Salaxova V. B. Izuchenie psixologicheskix sostavlyayushhix kognitivnogo social`nogo kapitala lichnosti studentov-budushhix pedagogov // *International Journal of Medicine and Psychology = Mezhdunarodny`j zhurnal mediciny` i psixologii*. 2020. T. 3. № 2. S. 58–62.
19. Shaposhnikova V. V. Institut doveriya kak npravstvennaya osnova social`nogo kapitala // *Vestn. Kostromskogo gos. texnolog. un-ta. Kostroma*, 2008. № 18. S. 16–19.
20. Harpham T., Grant E., Thomas E. Measuring social capital within health surveys: key issues // *Health policy and planning*. 2002. V. 17. № 1. P. 106–111.
21. Luthans F., Avolio B. J., Youseff C. *Psychological capital: developing the human competitive edge*. Oxford, England, 2007. 256 p.
22. Moore S., Carpiano R. M. Measures of personal social capital over time: a path analysis assessing longitudinal associations among cognitive, structural, and network elements of social capital in women and men separately // *Social Science & Medicine*. 2020. T. 257. P. 112–172.
23. Pérez-Macías N., Fernández-Fernández J. L., Rúa-Vieites A. Entrepreneurial intention among online and face-to-face university students: The influence of structural and cognitive social capital dimensions // *Journal of International Entrepreneurship*. 2020. P. 1–34.
24. Uphoff N. Understanding social capital: learning from the analysis and experience of participation // *Social capital: A multifaceted perspective*. 2000. T. 6. № 2. P. 215–249.
25. Yeşil S., Doğan I. F. Exploring the relationship between social capital, innovation capability and innovation // *Innovation*. 2019. T. 21. № 4. P. 506–532.

V. I. Rerke,
V. B. Salakhova,
V. I. Demakov

Cognitive Social Capital of Personality: a Paradigm Approach

The article uses a retrospective analysis of the definition of “social capital” from the point of view of the paradigm approach, describes the levels and functions of social capital. The basic knowledge of understanding the concept of “cognitive social capital” of the personality is determined, the analysis of the content of the term and its components is given. It is proved that cognitive social capital is a set of group norms, values, communicative competence of each participant and the group as a whole, which contributes to the achievement of general group goals.

Keywords: capital; social capital; cognitive social capital; resource; potential.



УДК 373.16:81

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.08

Т. А. Дакукина

Проблемы обучения второму иностранному языку в общеобразовательной школе

В статье представлены основные проблемы, связанные с обучением второму иностранному языку в школе, предлагаются пути их решения. Особое внимание уделяется методическим рекомендациям по обучению второму иностранному языку. Научная новизна исследования связана с обоснованием необходимости формирования билингвального навыка у обучающихся в процессе изучения второго иностранного языка. При проведении исследования применялись такие методы, как изучение педагогического опыта, анализ, синтез, классификация, педагогическое планирование.

Ключевые слова: второй иностранный язык; билингвальный навык; школьное образование; рабочий методический материал (подкаст).

Введение

Обучение второму иностранному языку имеет сегодня непосредственное отношение к общему среднему (полному) образованию в школе. В соответствии с Письмом Минобрнауки России № 08-1214 от 17 мая 2018 года [2], федеральным государственным образовательным стандартом (далее — ФГОС) основного общего образования, изучение второго иностранного языка предусматривается на уровне основного общего образования (5–9-е классы) и является обязательным [1]. Идея введения второго языка является, на наш взгляд, актуальной и значимой. Вытеснение немецкого, французского и других языков с арены образования ограничивает право детей на доступность образования. Знакомство школьников с европейской и иной культурой позволяет расширить их мировоззрение. Важность изучения второго иностранного языка (и каждого последующего) подчеркивают и зарубежные ученые Г. Шнайдер, Г. Нойнер и Б. Гуфайзен. По их мнению, многоязычие представляет собой сложную коммуникативную компетенцию, при развитии которой языковой опыт людей в их культурном контексте расширяется от языка

к языку (языкам) [18; 19, с. 87–88]. Результатом языкового разнообразия является формирование языкового навыка и языкового опыта, а также обогащение частичными компетенциями [19, с. 89–105]. Британские ученые-психологи Э. Биалисток и М. Мартин призвали поддерживать языковое многообразие в школах. Они изучали вопросы билингвизма и пришли к выводу, что билингвы превосходят монолингвов в выполнении заданий со смешанной визуальной и вербальной информацией. Их способности развиваются активнее, когда мозг запускает высшие когнитивные процессы для решения задач, развития памяти и мыслительной деятельности [16, с. 325–339].

Министерство просвещения Российской Федерации также поддерживает актуальность и важность изучения второго иностранного языка, указывая, однако, на ряд трудностей, связанных с методическим обеспечением, повышением профессионального уровня учителей, предоставлением часов [1, 2].

Если отношение педагогов и родителей к изучению второго языка является определенно положительным, то у детей наблюдаются различные установки относительно данной предметной деятельности. Одни школьники демонстрируют высокую мотивацию к изучению иностранного языка (не только для своей будущей профессии, но и для всестороннего развития), другие, наоборот, полное отсутствие интереса. Возникает вопрос: «Почему так происходит?». Поиск ответа на данный вопрос определил направление нашего исследования.

Цель исследования заключалась в установлении причин различий мотивационной составляющей к изучению второго иностранного языка у детей, а также в определении значимости второго иностранного языка для обучающихся в школе.

Задачи исследования:

- анализ ситуации в средней общеобразовательной школе, связанной с изучением второго иностранного языка (на основе наблюдения и изучения опыта педагогов);
- определение основных проблем в рамках обучения второму иностранному языку в средней общеобразовательной школе; поиск путей решения данных проблем;
- разработка методических рекомендаций по обучению второму иностранному языку, направленных на формирование у обучающихся билингвального навыка и повышение мотивации к изучению второго языка;
- популяризация возможностей применения подкастов при обучении школьников второму иностранному языку.

Теоретической базой исследования послужили публикации зарубежных авторов М. Л. Барриос [15], В. Гуфайзен, Г. Нойнер [17, 18], Г. Шнайдер [19], Э. Биалисток и М. М. Мартин [16], труды которых посвящены вопросам билингвизма и мультиязычности. При изучении проблемы обучения второму иностранному языку, а также вопросов, связанных с применением подкастов в данной деятельности, мы опирались на работы отечественных ученых: Е. А. Успенской [13], А. В. Щепиловой [14] и П. В. Сысоева [12].

Практическая значимость исследования определена тем, что разработанные методические рекомендации по обучению второму иностранному языку и рабочие материалы могут быть использованы педагогами в учебной деятельности.

Основная часть (проблематика)

Проблема 1. Рабочие программы и их реализация.

В настоящее время учебные планы и рабочие программы составляются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, которым определяются цели, задачи, содержание учебного процесса, планируемые результаты. Программа учебного предмета «Второй иностранный язык» также определяет содержание, объем и порядок изучения учебного материала с учетом целей, задач и особенностей образовательной деятельности общеобразовательной организации и контингента учащихся [1, 2]. Выполнение программы на каждой ступени образования является обязательным.

К сожалению, как показывает практика, в образовательных организациях не всегда соблюдается последовательность изучения программного материала, отсутствует преемственность между образовательными программами разных ступеней обучения. Речь в данном случае об учителях-предметниках, которые очень часто проходят с детьми тот же самый материал на разных ступенях обучения, тем самым понижая у учащихся интерес и мотивацию к изучению второго иностранного языка.

Следует отметить, что в дошкольных учреждениях не предъявляется требований к соблюдению программ. В связи с этим на момент поступления ребенка в школу наблюдается минимальный набор знаний в области второго иностранного языка. Данная проблема, по-нашему мнению, может быть решена путем увеличения контроля со стороны методистов за выполнением реализации программы «Второй иностранный язык».

Исходя из вышеизложенного, нами сформулирована первая методическая рекомендация — педагогу-предметнику следует ежегодно проводить итоговое мероприятие (занятие, внеклассное мероприятие), где дети смогли бы продемонстрировать свои знания и умения. Вторая методическая рекомендация — заранее знакомить родителей с поставленными задачами и планируемыми результатами по указанной дисциплине.

Анализ педагогической литературы показал, что довольно часто при изучении проблемы обучения иностранному языку затрагивается вопрос преемственности. Так, Е. А. Успенская рассматривает учебный процесс изучения иностранного языка как «цепочку частных целей, из которых каждая промежуточная цель является средством для достижения последующей... Достижение этих целей возможно благодаря реализации последовательных этапов, где достигнутый результат на каждом этапе является основой для достижения новой

цели последующего этапа» [13]. М. Л. Барриос, В. Гуфайзен и Г. Нойнер также подчеркивают важность непрерывного изучения иностранного языка, при этом учащиеся должны овладеть им как средством межличностного и межкультурного общения [15, 17]. Так, третья методическая рекомендация заключается в обеспечении (соблюдении) преемственности между выполнением заданий разного уровня, в изучении материала и получении учащимися знаний последовательно на каждой ступени образования.

Проблема 2. Статус и возможность выбора второго иностранного языка. Квалификация педагогов.

Согласно нормативным правовым документам иностранный язык делится на первый и второй [1, 2]. Данное деление обусловлено определением целей, задач, содержания и т. д. Следующей, четвертой методической рекомендацией является проведение тестирования учащихся в школе на предмет выбора иностранного языка в качестве второго. На наш взгляд, результаты тестирования позволят учителям-предметникам помочь учащимся определиться в своем выборе, а также изучить их интересы и подобрать необходимые учебные ресурсы.

Мотивация обучающихся к изучению иностранного языка связана с интересом к приобретению знаний. Формирование интереса к учебному предмету у школьников зависит от личности и квалификации педагога. Так, Т. В. Загоскина, ссылаясь на Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» подчеркивает, что «педагогические работники обязаны выполнять свою деятельность на высоком профессиональном уровне, применять педагогически обоснованные и обеспечивающие высокое качество образования формы, методы обучения и воспитания, систематически повышать свой профессиональный уровень» [8]. Повышение квалификации для педагога должно являться важной составляющей его профессиональной деятельности (пятая методическая рекомендация). Коммуникативная компетентность учителя, личный уровень культуры, наличие предметных знаний, специфика педагогического общения как результаты повышения квалификации свидетельствуют о профессиональной готовности педагога выполнять свою работу [9, с. 32–34].

Проблема 3. Количество часов и объем программного материала.

Изучение опыта профессиональной деятельности педагогов общеобразовательных учреждений [10, 11, 14] позволяет констатировать, что качественное изучение школьниками второго иностранного языка требует значительно больше времени, чем отведено учебным планом. Кроме того, недостаток количества времени отмечается педагогами и в рамках отведенных часов на отработку материала и систематизацию знаний. Каждый урок — новая информация, которая требует определенного времени для ее обработки и усвоения. Следовательно, первое условие эффективного овладения вторым иностранным языком — это правильная организация самостоятельной работы ученика.

Шестая методическая рекомендация следует из анализа работ М. Л. Барриос, В. Гуфайзен, Г. Нойнер и практического опыта педагогов А. Фельдхюс, А. В. Щепиловой, Ю. И. Плескач о необходимости прочного владения первым иностранным языком. Обобщение практического опыта преподавателей в общеобразовательных учреждениях позволяет говорить об уменьшении трудностей при овладении каждым новым иностранным языком. Второй иностранный язык усваивается быстрее и легче, если первый выступает для него в качестве опоры [20, с. 5–8].

Данный факт подтверждают и результаты исследования Ю. И. Плескач, которое было реализовано на базе Томского государственного педагогического университета в рамках диссертации «Формирование билингвального навыка при обучении грамматической стороне речи второго иностранного языка у студентов языковых специальностей» [10, с. 121–124; 11, с. 102–106]. Автором разработано понятие билингвального навыка и определена его значимость применительно ко второму иностранному языку. Билингвальный навык — это синтезированное действие по выбору лексических единиц и грамматических структур, адекватных языковой системе изучаемых языков, культурному опыту страны изучаемого языка и речевой ситуации, а также учету фонетических особенностей при выражении речевого намерения при равноправном применении знания двух иностранных языков и культуры данных [10, 11].

В исследовании Ю. И. Плескач рассмотрена проблема изучения второго языка в период получения высшего образования и на основании полученных данных представлены методические рекомендации по организации билингвального обучения студентов языковых специальностей, а также доказана их эффективность. Следует отметить, что универсальность разработанных положений по формированию билингвального навыка позволяет их использовать при обучении второму иностранному языку детей в школе. Акцент в изучении делается на скоординированном обучении первому и второму иностранным языкам, с опорой второго языка на основной, с сопоставлением, переносом, сравнением одинаковых и различных явлений. Суть в том, чтобы преподаватель при обучении второму иностранному языку делал упор на знания учеников по основному языку, уровень которых должен быть высоким. Педагогу также потребуются знания двух языков.

Проблема 4. Применение подкастов для решения проблемы отсутствия подходящих рабочих материалов, дополнительной методической поддержки.

В результате наблюдения за педагогической деятельностью учителей общеобразовательных учреждений было установлено, что при реализации своей профессиональной деятельности педагоги испытывают трудности в обеспечении учебно-методической литературой. Данная проблема, по-нашему мнению, может быть решена за счет применения подкастов. Результаты исследований опыта использования подкастов представлены нами на открытых занятиях

и отражены в ряде статей [5, 6, 7]. Основная идея сводится к тому, что подкаст представляет собой дополнительную базу для овладения программным материалом по второму иностранному языку на занятиях в учебном заведении с последующей возможностью его изучения самостоятельно. Одновременно подкаст выступает своего рода платформой для самостоятельного изучения иностранного языка, сочетая в себе элементы учебника, аудио- и видеоматериалы, упражнения для контроля. Кроме того, подкасты дублируют текстовый материал, данный на одном иностранном языке, на другие иностранные языки, что обеспечивает возможность формирования у обучающихся билингвального навыка.

В процессе обучения подкаст позволяет учащимся выстраивать свою индивидуальную стратегию, ключевыми моментами которой являются:

1) мотивированность, которая связана с осознанием цели обучения, достижением результатов и соотносением с практической ценностью (направленностью);

2) разнообразие в содержательном плане: в подкастах собраны разнотематические тексты, содержание которых постоянно обновляется;

3) ориентация на пользователя: деление подкастов по уровням (более подробно об уровнях подкастов рассказывается в статье «Технологическая карта на занятиях по иностранному языку в высшем учебном заведении») [6, с. 63];

4) комплексное обучение различным аспектам речевой деятельности. На основе подкастов выполняются задания с постепенным нарастанием трудностей;

5) современное оформление программ и интерфейса настраивает пользователя на работу, концентрирует внимание на элементах, несущих обучающую нагрузку.

Перечисленные выше ключевые положения указывают на то, что подкаст является одной из современных компьютерных технологий. Подкаст обеспечивает относительную свободу пользователя в работе с учебным материалом; систему контроля, на основе которой выстраивается индивидуальная стратегия обучения. По мнению П. В. Сысоева, использование подкастов в обучении иностранному языку помогает учащимся создавать индивидуальные стратегии по образованию и самообразованию на уроках, а затем и во внеаудиторное время [12, с. 189–201].

Однако следует отметить и недостатки подкастов. На наш взгляд, к таковым относятся отсутствие заданий на контроль к текстовым материалам; отсутствие задания, например, на формирование слухопроизносительных и ритмико-интонационных навыков; недостаточный объем упражнений и заданий в рамках определенной темы. Наличие данных факторов обуславливает необходимость преподавателю самостоятельно дорабатывать задания.

Обобщение накопленного опыта по работе с подкастами позволяет нам представить ряд методических рекомендаций.

1. Работу с подкастами необходимо выстраивать поэтапно.

Так, в наших статьях «Обучение практической фонетике студентов языковых специальностей на основе подкастов» [5] и «К вопросу о структурировании занятия по второму иностранному языку с применением современных технологий

в высшем учебном заведении» [7] подробно описаны этапы работы с подкастами с целью формирования слухопроизносительных и ритмико-интонационных навыков (1-й блок заданий и упражнений).

Предлагаемые нами этапы работы (до прослушивания текста; первичное прослушивание текста; вторичное прослушивание текста; после прослушивания текста) можно успешно применять в рамках школы. Каждый этап имеет свои задания и упражнения [5, с. 150–156; 7, с. 96–97]. Мы находим такую работу по обучению/улучшению произношения/интонации эффективной, ее следует проводить с определенной периодичностью, чтобы избежать процесса деавтоматизации. Характер данной работы с подкастами имеет свои особенности на каждом уровне образования обучающихся.

На начальном этапе большое значение имеет овладение слухопроизносительными нормами языка, интонационным рисунком, постановка произношения звуков. Второй этап включает в себя систематизацию правил произношения, его коррекцию. Третий этап обеспечивает поддержание сформированного навыка. Слухопроизносительные навыки должны доводиться до такой степени совершенства, которая обеспечила бы их полную автоматичность.

2. Формировать слухопроизносительные навыки нужно совместно с овладением лексическим материалом иностранного языка, на базе которого отрабатываются и устанавливаются прочные звукобуквенные связи (2-й блок заданий и упражнений).

Отбирать текстовый материал подкастов следует в соответствии с рабочей программой. Оригинальность текстов подкастов позволяет знакомить обучающихся с аутентичным языковым материалом, необходимым для практического применения слов в дальнейшей коммуникации (на основе прочитанного). Обучающиеся могут видеть не только отдельную форму слова и его словарное значение, но и контекстное употребление, сочетаемость с другими словами.

Выполнять предложенные на подкасте упражнения и разрабатывать дополнительные необходимо с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

С целью формирования у обучающихся навыка узнавания/понимания слов в тексте, а также навыка использования иностранных слов в речи, необходимы лексические упражнения. Количество представленных упражнений в подкастах недостаточно для эффективного формирования данных навыков. Следовательно, преподавателю необходимо разрабатывать собственные задания и упражнения, которые могут включать в себя:

- 1) семантизацию слова на основе контекста;
- 2) валентность слова [17];
- 3) рецептивное владение словом (узнавание и вычленение изучаемой лексики в незнакомом контексте);
- 4) речевые упражнения на применение слов в продуктивных видах речевой деятельности.

3. Изучать грамматический материал на основе подкаста (3-й блок).

Обучение грамматике на основе подкастов для многих преподавателей является новым знанием. В связи с тем что обучение иностранному языку проходит в соответствии с рабочей программой, изучению подлежат не все грамматические явления, представленные в тексте подкаста. Поэтому для изучения должны отбираться ранее изученные (для повторения) и один-два новых грамматических явления. Количество времени, необходимого для изучения грамматического явления, зависит от его сложности. В первом случае у обучающихся формируются автоматизированные навыки узнавания явления в тексте, во втором — вырабатывается способность к его восприятию в контексте.

Также при изучении грамматики необходимо придерживаться определенной последовательности при выполнении упражнений. На основе материала подкаста должна проводиться следующая работа:

- вычленение грамматических явлений из контекста и овладение простыми действиями (презентация грамматического явления; сообщение обучающимся правил-инструкций; представление таблиц, схем, наглядных пособий);
- многократное повторение однотипных упражнений (например, изменение словоформ, сочетания слов в предложении, подстановка со зрительной опорой);
- установление связи между речевой ситуацией и грамматическими средствами. В этом случае обучающиеся ставятся в условия, близкие к естественным и сосредотачиваются уже не на форме грамматического явления, а на содержании того, что они говорят (тематика речевых ситуаций формируется в соответствии с темой текста).

О. В. Володарская приводит в своих исследованиях в качестве примера большое количество упражнений, направленных на обучение устной речи на немецком языке как на втором иностранном, демонстрирует высокую их эффективность [3]. В нашем исследовании интересны тренировочные упражнения, среди которых автор выделяет упражнения, грамматически и лексически направленные на:

- идентификацию и дифференциацию лексических и грамматических единиц;
- расширение и сокращение высказываний;
- аналитико-сопоставительные упражнения;
- анализ и сопоставление лексем (грамматических явлений) немецкого и английского языков [3, с. 47–48].

Данные упражнения можно выборочно применять при обучении лексико-грамматическому материалу на основе подкаста.

Завершающий, 4-й блок включает в себя обеспечение практики в употреблении изученных лексико-грамматических единиц; создание естественной связи между обрабатываемым языковым материалом и речевыми ситуациями.

Это могут быть упражнения с использованием визуально-изобразительных опор (изображений, картин, фотографий, серий рисунков) [3, с. 49–51]; на составление разных форм компрессии текста. В последнем случае имеется в виду передача информации, извлеченной из текста, в виде денотата, аннотации, реферата, рецензии в устной и письменной форме [3, с. 7–11].

Денотат позволяет значительно оптимизировать работу с текстом, выделяя его основные детали, качества предметов, устанавливая связи между ними. Реферат базируется на структурно-вербальном и смысловом понимании. Аннотация представляет тему оригинала, в которой адресат информации предельно кратко излагает главный смысл текста. Наиболее важным является рецензирование, так как оно свидетельствует о глубоком понимании содержания предмета и требует от реципиента глубокого понимания прочитанного. Рецензия выражает оценку читателем произведения, где приводятся конкретные факты из первичного текста для доказательства своего мнения.

Обучение разным формам компрессии на основе прочитанного позволяет, на наш взгляд, сформировать у учащихся потребность в самостоятельном чтении иноязычных текстов на платформе подкастов с целью получения новой значимой для них информации.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при обучении школьников второму иностранному языку в общеобразовательных учреждениях наблюдается несоответствие практики обучения рабочим программам; отсутствие преемственности при изучении материала на разных ступенях образования; недостаточное количество часов, отводимых на обучение данной дисциплине.

Решение обозначенных групп проблем представляется возможным при условии организации контроля за реализацией рабочих программ со стороны методистов; представления учащимся более широкого спектра иностранных языков при выборе языка в качестве второго; повышения квалификации педагогов. Взаимосвязанное обучение первому и второму иностранным языкам, с опорой второго языка на основной, приведет к повышению мотивации обучающихся и эффективному овладению вторым иностранным языком с формированием билингвального навыка. Выстраивание данной стратегии обучения (и формирование билингвального навыка) возможно при помощи подкастов.

Предложенные нами упражнения и задания на основе подкастов, а также методические рекомендации связаны с поэтапным формированием слухо-произносительных и ритмико-интонационных навыков; овладением лексико-грамматическим текстовым материалом; изучением/повторением грамматического явления в соответствии с рабочей программой. Для закрепления изученного материала предлагается использовать составление разных форм компрессии текста. Рекомендации по работе с подкастом предложены коллегам-преподавателям в качестве методической копилки.

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17 декабря 2010 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс] // Банк документов Министерства просвещения Российской Федерации. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa> (дата обращения: 25.08.2020).
2. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 08–1214 от 17 мая 2018 года [Электронный ресурс] // Проект «Порталы и сайты образовательных организаций» на платформе компании «Синергия-Инфо»: официальный сайт. URL: https://eduface.ru/uploads/region/consultation/consulting_docs/minobr_1214.pdf?1534771934491 (дата обращения: 25.08.2020).
3. Володарская О. В. Система упражнений для обучения учащихся основной школы устной речи на немецком языке как втором иностранном с использованием интерактивной доски [Электронный ресурс] // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов, Грамота, 2014. № 4. Ч. 1. С. 46–51. URL: <https://www.gramota.net/materials/2/2014/4-1/12.html> (дата обращения: 28.08.2020).
4. Дакукина Т. А. Письменная интерпретация технического текста. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. 90 с.
5. Дакукина Т. А. Обучение практической фонетике студентов языковых специальностей на основе подкастов // Немецкий язык в современном мире: исследования статуса и корпуса и вопросы методики преподавания: мат-лы II Междунар. научного форума. Томск: ИД ТГУ, 2019. С. 150–156.
6. Дакукина Т. А. Технологическая карта на занятиях по иностранному языку в высшем учебном заведении // Развитие педагогического образования в России: мат-лы II Всерос. науч.-метод. конф. с междунар. участием. Томск: Изд-во ТГПУ, 2019. С. 59–65.
7. Дакукина Т. А. К вопросу о структурировании занятия по второму иностранному языку с применением современных технологий в высшем учебном заведении // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2020. Вып. 2. С. 92–99.
8. Загоскина Т. В. Права педагогических работников на повышение квалификации [Электронный ресурс] // Экспертно-аналитическое сопровождение правового обеспечения модернизации общего и профессионального образования, управления качеством и доступностью образовательных услуг в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 годы / Министерство образования и науки Российской Федерации, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации. URL: <http://obrzakon.ru/conf-article/view/id/76> (дата обращения: 20.09.2020).
9. Зиновьева Т. И., Бегунова Е. Г. Профессиональная компетенция учителя начальных классов в области обучения младших школьников слушанию как виду речевой деятельности // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: «Педагогика и психология». 2010. № 4 (14). С. 31–47.
10. Плескач Ю. И., Дакукина Т. А. Анализ моделей билингвального обучения // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: мат-лы XVIII Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: ЦНС «Интерактив Плюс», 2020. С. 121–124.
11. Плескач Ю. И., Дакукина Т. А. Особенности функционирования понятий «полилингвизм» и «триглоссия» в научной литературе // Наука и образование: мат-лы

Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Томск: Изд-во ТГПУ, 2020. Ч. 3. С. 102–106.

12. Сысоев П. В. Подкасты в обучении иностранному языку // Язык и культура. 2014. № 2 (26). С. 189–201.

13. Успенская Е. А. Проблема преемственности процесса обучения второму иностранному языку в неязыковом вузе в свете болонского процесса [Электронный ресурс] // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2010. № 1. Ч. 2. С. 212–217. URL: <https://www.gramota.net/materials/2/2010/1-2/60.html> (дата обращения: 27.08.2020).

14. Щепилова А. В. Проблемы преподавания второго иностранного языка и вопросы подготовки педагогических кадров // Иностранные языки в школе. 2000. № 6. С. 17–18.

15. Barrios M. L. Deutsch als 2 Fremdsprache nach Englisch. Beispiele für mehrsprachige Materialentwicklung — Bereich Landeskunde // Tagungsdokumentation «Internationales Qualitätsnetz Deutsch als Fremdsprache». Kassel, 2003. S. 55–62.

16. Bialystok E., Martin M. M. Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the dimensional change card sort task // Developmental Science. 2003. № 7 (3). P. 325–339.

17. Hufeisen B., Neuner G. Mehrsprachigkeitskonzept – Tertiärsprachen – Deutsch nach Englisch // Europäisches Fremdsprachenzentrum. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2003. 180 s.

18. Neuner G., Hufeisen B. Deutsch nach Englisch. Linguistische Grundlagen und didaktische Umsetzung. Forschungsbericht für das Goethe Institut München. 2002.

19. Schneider G. Der Gemeinsame europäische Referenzrahmen und die Mehrsprachigkeit // Tagungsdokumentation «Internationales Qualitätsnetz Deutsch als Fremdsprache». Kassel, 2003. S. 87–108.

20. Veldhues A. Deutsch mit Englisch für russische Lernerinnen. Moskau, 2010. 48 s.

Literatura

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17 декабря 2010 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс] // Банк документов Министерства просвещения Российской Федерации. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa> (дата обращения: 25.08.2020).

2. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 08–1214 от 17 мая 2018 года [Электронный ресурс] // Проект «Порталы и сайты образовательных организаций» на платформе компании «Синергия-Info»: официальный сайт. URL: https://eduface.ru/uploads/region/consultation/consulting_docs/minobr_1214.pdf?1534771934491 (дата обращения: 25.08.2020).

3. Володарская О. В. Система упражнений для обучения учащихся основной школы устной речи на немецком языке как вторым иностранным с использованием интерактивной доски [Электронный ресурс] // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов, Грамота, 2014. № 4. Ч. 1. С. 46–51. URL: <https://www.gramota.net/materials/2/2014/4-1/12.html> (дата обращения: 28.08.2020).

4. Дакукина Т. А. Письменная интерпретация технического текста. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. 90 с.

5. Dakukina T. A. Obuchenie prakticheskoy fonetike studentov yazy`kovy`x special`nostej na osnove podkastov // Nemeckij yazy`k v sovremennom mire: issledovaniya statusa i korpusa i voprosy` metodiki prepodavaniya: mat-ly` II Mezhdunar. nauchnogo foruma. Tomsk: ID TGU, 2019. S. 150–156.
6. Dakukina T. A. Texnologicheskaya karta na zanyatiyah po inostrannomu yazy`ku v vy`sshem uchebnom zavedenii // Razvitie pedagogicheskogo obrazovaniya v Rossii: mat-ly` II Vseros. nauch.-metod. konf. s mezhdunar. uchastiem. Tomsk: Izd-vo TGPU, 2019. S. 59–65.
7. Dakukina T. A. K voprosu o strukturirovanii zanyatiya po vtoromu inostrannomu yazy`ku s primeneniem sovremenny`x texnologij v vy`sshem uchebnom zavedenii // Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie (Pedagogical Review). 2020. Vy`p. 2. S. 92–99.
8. Zagoskina T. V. Prava pedagogicheskix rabotnikov na povы`shenie kvalifikacii [E`lektronny`j resurs] // E`kspertno-analiticheskoe soprovozhdenie pravovogo obespecheniya modernizacii obshhego i professional`nogo obrazovaniya, upravleniya kachestvom i dostupnost`yu obrazovatel`ny`x uslug v ramkax Federal`noj celevoj programmy` razvitiya obrazovaniya na 2011–2015 gody` / Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii, Institut zakonodatel`stva i sravnitel`nogo pravovedeniya pri Pravitel`stve Rossijskoj Federacii. URL: <http://obrzakon.ru/conf-article/view/id/76> (data obrashheniya: 20.09.2020).
9. Zinov`eva T. I., Begunova E. G. Professional`naya kompetenciya uchitelya nachal`ny`x klassov v oblasti obucheniya mladshix shkol`nikov slushaniyu kak vidu rechevoj deyatel`nosti // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: «Pedagogika i psixologiya». 2010. № 4 (14). S. 31–47.
10. Pleskach Yu. I., Dakukina T. A. Analiz modelej bilingval`nogo obucheniya // Nauka, obrazovanie, obshhestvo: tendencii i perspektivy` razvitiya: mat-ly` XVIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Cheboksary`: CNS «Interaktiv Plyus», 2020. S. 121–124.
11. Pleskach Yu. I., Dakukina T. A. Osobennosti funkcionirovaniya ponyatij «polilingvizm» i «triglossiya» v nauchnoj literature // Nauka i obrazovanie: mat-ly` Mezhdunar. konf. studentov, aspirantov i molody`x uchyony`x. Tomsk: Izd-vo TGPU, 2020. Ch. 3. S. 102–106.
12. Sy`soev P. V. Podkasty` v obuchenii inostrannomu yazy`ku // Yazy`k i kul`tura. 2014. № 2 (26). S. 189–201.
13. Uspenskaya E. A. Problema preemstvennosti processa obucheniya vtoromu inostrannomu yazy`ku v neyazy`kovom vuze v svete bolonskogo processa [E`lektronny`j resurs] // Filologicheskie nauki. Voprosy` teorii i praktiki. Tambov: Gramota, 2010. № 1. Ch. 2. S. 212–217. URL: <https://www.gramota.net/materials/2/2010/1-2/60.html> (data obrashheniya: 27.08.2020).
14. Shhepilova A. V. Problemy` prepodavaniya vtorogo inostrannogo yazy`ka i voprosy` podgotovki pedagogicheskix kadrov // Inostranny`e yazy`ki v shkole. 2000. № 6. S. 17–18.
15. Barrios M. L. Deutsch als 2 Fremdsprache nach Englisch. Beispiele für mehrsprachige Materialentwicklung — Bereich Landeskunde // Tagungsdokumentation «Internationales Qualitätsnetz Deutsch als Fremdsprache». Kassel, 2003. S. 55–62.
16. Bialystok E., Martin M. M. Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the dimensional change card sort task // Developmental Science. 2003. № 7 (3). P. 325–339.
17. Hufeisen B., Neuner G. Mehrsprachigkeitskonzept – Tertiarsprachen – Deutsch nach Englisch // Europäisches Fremdsprachenzentrum. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2003. 180 s.

18. Neuner G., Hufeisen B. Deutsch nach Englisch. Linguistische Grundlagen und didaktische Umsetzung. Forschungsbericht für das Goethe Institut München. 2002.
19. Schneider G. Der Gemeinsame europäische Referenzrahmen und die Mehrsprachigkeit // Tagungsdokumentation «Internationales Qualitätsnetz Deutsch als Fremdsprache». Kassel, 2003. S. 87–108.
20. Veldhues A. Deutsch mit Englisch für russische Lernerinnen. Moskau, 2010. 48 s.

T. A. Dakukina

Problems of a Second Foreign Language Teaching in a Comprehensive School

The article identifies the main problems associated with teaching a second foreign language at school, suggests solutions. Particular attention is paid to methodological recommendations for a second foreign language teaching. The scientific novelty of the research is connected with the substantiation of the need for the bilingual skills formation of students in the process of a second foreign language learning. During the research, such methods as the study of pedagogical experience, analysis, synthesis, classification, pedagogical planning were used.

Keywords: second foreign language; bilingual skill; school education; working methodological material (podcast).

УДК 373.16:[62+51]

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.09

**О. Р. Нерадовская, Ю. В. Данейкин,
А. В. Васильев, О. В. Королёва,
Л. Н. Ларина**

Использование возможностей сетевого взаимодействия для развития инженерно-математического образования школьников на уровне региональных структур

В статье рассказывается о формировании новых механизмов управления развитием дополнительного образования детей и подростков. Важную роль в этом процессе сыграл проект «Профессионалы будущего». Обозначенный проект решает ключевые задачи ранней подготовки инженерных кадров в России через использование возможностей сетевого взаимодействия, позволяет привлекать ресурсы участвующих сторон и обеспечивать академическую мобильность обучающихся, качество обучения, а также удовлетворять возрастающую потребность в инженерном образовании будущих выпускников школ на региональном уровне.

Ключевые слова: инженерно-математическое образование; ранняя профориентация; профессионализм; сетевое взаимодействие.

Реализация приоритетных национальных проектов «Образование», «Наука», «Цифровая экономика Российской Федерации», стратегии научно-технологического развития Российской Федерации определили перспективность непрерывной подготовки специалистов высокого класса в области инженерно-математического образования (далее — ИМО). Традиционные представления о развитии данного направления в школе не соответствуют актуальным потребностям современного общества в реализации траектории «школьник – студент – инженер» в области научно-технического творчества молодежи (далее — НТТМ-образование) [3, 6, 7]. Используемые сегодня в школе подходы, методы и формы профориентации обучающихся в области ИМО не позволяют эффективно проводить работу по данному направлению, особенно на раннем этапе [9]. Кроме того, предлагаемые новации часто не соответствуют мнению научно-педагогической общественности, характеру и традициям российского образования [1].

В 2019 году количество обучающихся Томской области, участвующих в ЕГЭ по предметам инженерно-математической направленности, было следующим: профильная математика — 3156 человек, физика — 1075, химия — 664

и информатика — 890. Доля участников из г. Северска, получивших тестовый балл ЕГЭ от 61 до 80 баллов, составила: по профильной математике — 48,69 % (по Томской области — 43,52 %), по физике — 27,43 % (по Томской области — 24,19 %), по химии — 40,63 % (по Томской области — 33,78 %), по информатике — 47,83 % (по Томской области — 38,84 %). Эти факты отражают образовательный потенциал будущих инженерных кадров в отдельной области и подтверждают необходимость развития ИМО.

Современные вызовы определяют необходимый набор актуальных компетенций обучающегося, а именно: саморазвитие, навыки проектного управления, умение работать в команде и т. д. [8]. Осознанный выбор инженерно-математического направления и успешное развитие ключевых компетенций возможны при наличии опыта реального погружения в эту сферу деятельности. Цифровую экономику страны и региона, развитие инновационных предприятий и бизнеса невозможно представить без машинного обучения, обработки больших данных, искусственного интеллекта. Это сквозные технологии интегрирующие знания по математике, физике, химии и информатике. Эффективному изучению данных дисциплин способствует раннее привлечение детей к олимпиадному движению, например к кружковому движению Национальной технологической инициативы (далее — НТИ), приобретение практических навыков программирования, моделирования, проектирования, конструирования и др. в передовых инженерных областях на основе прототипирования и погружения в реальную профессиональную деятельность на базе детского технопарка «Кванториум» Томской области (далее — Кванториум). Олимпиада НТИ (далее — ОНТИ) с каждым годом становится все более популярной. Решение ключевых задач кружкового движения (далее — КД) ОНТИ улучшает качество жизни людей, делает ее безопаснее. Олимпиада НТИ стартовала в 2015 году для детей 8–11-х классов, тогда от Томской области подали заявки только 10 человек. В 2018–2019 году на первый отборочный этап было подано 339 заявок, а в 2019–2020 году в Олимпиаде КД НТИ приняли участие 2798 человек, 336 из которых — ученики 5–7-х классов, 1065 — ученики 8–9-х классов, 1315 — ученики 10–11-х классов, 82 — студенты. Обучающиеся представили следующие населенные пункты: г. Томск, г. Северск, с. Молчаново, г. Колпашево, г. Стрежевой, с. Кисловка. Так, участники Томской области выбрали 14 из 28 профилей, направленных на работу с информацией, стратегией, техникой, производством, обществом и окружающей средой. В финал олимпиады кружкового движения 2019–2020 года вошли 70 учащихся Томской области, что в 7 раз больше, чем в 2018–2019 году. По результатам финального этапа 14 человек стали победителями и призерами олимпиады НТИ, из которых 4 — победители и 11 — призеры в личном зачете в профилях «Цифровые сенсорные системы», Game.Dev, «Летательная робототехника», «Автономные транспортные системы», «Ситифермерство», «Интернет вещей» и «Аэрокосмические системы».

В настоящее время ряд исследователей отмечают целесообразность изучения вопросов профориентации современных школьников в области инженерно-математического образования с использованием возможностей сетевого взаимодействия участников-партнеров (школы, учреждения дополнительного образования, университеты и работодатели) [2].

Успешный опыт реализации совместной деятельности различных учреждений Томской области ИМО востребован сегодня и на уровне Российской Федерации. Например, проект «Научно-техническая школа Томского политехнического университета (далее по тексту — ТПУ)», реализующийся сегодня в школе № 78 г. Северска (далее — школа) с целью организации в системе непрерывного образования «среднее общеобразовательное учреждение – университет» опорной площадки по профессиональной ориентации, комплексной подготовке обучающихся школ г. Северска. В проект вовлечено более 350 специалистов системы общего, высшего и профессионального образования, более 500 обучающихся и их родителей, представителей профессиональных сообществ и общественности. Подчеркнем, что создание центра инженерно-математического образования на базе школы обеспечивает необходимые условия формирования мотивационного потенциала образовательной деятельности обучающихся к изучению математики, физики, химии, информатики в рамках концепции сетевого взаимодействия «школа – Кванториум – вуз – предприятие» и позволяет осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов в этих областях.

Выявленное противоречие между потребностью государства в ранней подготовке инженерных кадров для развивающихся инновационных предприятий, используя различные формы взаимодействия участников, и недостаточной изученностью возможностей сетевого взаимодействия для развития инженерно-математического образования школьников на региональном уровне, удовлетворяющих такую потребность, актуализировали проблему исследования: каким образом можно эффективно использовать возможности сетевого взаимодействия для развития инженерно-математического образования школьников на уровне региональных структур?

Целью исследования является реализация концепции сетевого взаимодействия «школа – Кванториум – вуз – предприятие» для развития системы ранней профилизации и профориентации детей 6–18 лет в области инженерно-математического образования на уровне региональных структур. Обозначенные проблема и цель работы позволили сформулировать задачи исследования: определить возможности сетевого взаимодействия для развития инженерно-математического образования школьников на региональном уровне; выявить педагогические условия ранней профилизации и профориентации детей 6–18 лет в области ИМО в формате сетевого взаимодействия; экспериментально проверить эффективность педагогических условий ранней профилизации и профориентации детей 6–18 лет в области ИМО в формате сетевого взаимодействия.

Теоретико-методологическую основу исследования составили следующие подходы: компетентностный подход, позволяющий акцентировать внимание на результатах взаимодействия, условиях его достижения и требованиях к нему; полисубъектный подход, определяющий взаимораскрытие, синергетический эффект взаимной работы организаций-партнеров [10]. Оба подхода отражают логику содержания работы. В ходе нашей работы для решения поставленных задач использовались такие ключевые методы исследования, как анализ, синтез, систематизация и обобщение психолого-педагогической, методической литературы, педагогического опыта, метод проектирования.

Основная идея представленного проекта «Профессионалы будущего» заключается в создании центра инженерно-математического образования по реализации четырехуровневой системы профориентации детей в области ИМО на базе школы в соответствии с точками ПРОдвижения. Точки ПРОдвижения — пространство, в котором сосредоточены идеи по реализации конкретного вида деятельности: познавательной, проектной, исследовательской, пробно-поисковой. Слово «ПРОдвижение» символично, имеет собственный контекст: П — перспективы, Р — развития, О — образования. Словосочетание «Точка ПРОдвижения» обозначает пространство осмысления и понимания перспектив развития образования, которое видится в движении, в активной жизненной позиции по выделенным уровням.

Первый уровень (на базе школы). Точка ПРОдвижения: олимпиадная школа. Предполагает углубленное изучение предметов физико-математического направления в рамках олимпиадной подготовки детей 1–7-х классов в формате сетевого взаимодействия «школа – Кванториум – вуз» на базе общеобразовательного учреждения с привлечением специалистов Кванториума и университета.

Второй уровень (на базе школы и Кванториума). Точка ПРОдвижения: проектная деятельность. В данной точке работа осуществляется по сквозным компетенциям НТИ: «сенсорика и компоненты робототехники», «аэро- и космические технологии», «виртуальная и дополненная реальность», «интернет вещей» и пр. на базе общеобразовательного учреждения и Кванториума в формате сетевого взаимодействия «школа – Кванториум» по двум кластерам.

Для обучающихся 5–9-х классов первый кластер организуется на базе школы в формате практикумов, вебинаров, мастер-классов, workshop, коучинг-сессий и т. д. Для начальной школы и детей-дошкольников подготовительной к школе группы организуются вводные подготовительные модули по робототехнике, математике и информационным технологиям.

Второй кластер для обучающихся 5–11-х классов реализуется в рамках комплексной программы «Инновационные проекты для профессионалов будущего». В основе обучения — выполнение реальных проектов с использованием площадок и экспертов Кванториума. Предполагается запуск образовательного комплекса, включающего в себя: дополнительные общеобразовательные

программы по математике и информатике углубленного уровня (реализуемые на площадке школы и Кванториума); краткосрочные образовательные интенсивы по сквозным технологиям НТИ (интернет вещей, большие данные, беспроводная связь и т. д.); образовательные мероприятия и соревнования, способствующие развитию навыков кооперации, коммуникации, самоорганизации.

Третий уровень (на базе вуза). Точка ПРОдвижения: научно-исследовательская деятельность. Для успешной ориентации внутри предлагаемых инженерных специализаций для обучающихся 8–11-х классов точка организуется в формате научных лабораторий. Это позволяет развивать надпредметные и метапредметные компетенции, дает глубокую мотивационную основу для изучения дисциплин данного цикла. Занятия проводят ученые и аспиранты университета, что также помогает обучающимся не только сделать осознанный выбор специальности на ранних этапах, но и успешно выстроить мировоззренческую картину научного знания.

Четвертый уровень (на базе предприятия). Точка ПРОдвижения: профессиональные пробы для обучающихся 8–11-х классов. Могут быть выбраны форматы фабрики процессов оптимизации, встреч с успешными людьми по интересующим направлениям (автоматизация процессов, IT-технологии и др.) и/или профессиям (инженер-технолог, инженер по автоматизации технологических процессов и т. д.) с привлечением специалистов работодателя. С этой точки зрения для г. Северска таковым является акционерное общество «Сибирский химический комбинат» (далее — СХК).

Представленная система ранней профилизации и профориентации детей в области инженерно-математического образования построена на основании сетевого взаимодействия основных партнеров, которыми выступают четыре стороны: школа, Кванториум, вуз (ТПУ), СХК. К участию в проекте привлечены школы г. Томска и других регионов России для апробации ряда модулей комплексной совместной образовательной программы «Инновационные проекты для профессионалов будущего» в дистанционном формате. Указанная программа отражает четырехуровневую систему ранней профилизации и профориентации детей, являющуюся элективно-вариативным треком в направлении «Робототехника». Основу программы составляет выполнение проекта в области альтернативной (солнечной) энергетики. Содержательную помощь по составлению технического задания проекта оказал Департамент энергетики Томской области. Задача проекта состояла в разработке макета системы управляющей электроники, а также макетного образца системы управления исполнительными механизмами и совместной работы теплового насоса и солнечного коллектора. В результате разрабатывается инновационный энергетический прибор, нагревающий воду до заданной температуры, запасующий тепловую энергию в системе трубопроводов для использования в промышленных и бытовых условиях за счет поступающей от солнца энергии в виде электромагнитного излучения во всем спектре частот — от инфракрасного, видимого,

до ультрафиолетового излучения, работающего в периоды минимальной и максимальной солнечной активности. Данный прибор способен эффективно работать в условиях сильно укороченного светового дня наших широт, пасмурных дней с облачностью, достигающей 100 %, с целью обеспечения максимально эффективной системы домашнего и промышленного теплоснабжения, горячего водоснабжения энергоэффективного здания с учетом солнечной активности, непосредственным образом влияющей на эффективность работы проектируемого макетного образца солнечного коллектора.

Образовательная программа реализовывалась в формате интегрированного учебного плана на площадках школы, Кванториума, ТПУ, СХК. В проектировании программы был применен модульный принцип планирования учебного процесса. Так, каждый модуль включал в себя занятия, проводимые на базе школы и технопарка, расположенные в логике учебного плана в последовательном порядке для обеспечения непрерывного роста компетенций обучающихся. Занятия, нацеленные на погружение в научно-исследовательскую деятельность, проводились на учебно-лабораторной базе университета в рамках системы довузовской подготовки обучающихся. Сотрудники предприятия содержательно курировали процесс подготовки школьников и проводили профориентационные мероприятия.

В ходе разработки комплексной программы, соответствующей концепции «школа – Кванториум – вуз – предприятие» были использованы: идеология обратного дизайна (создания образовательных курсов от результата — понимание через проектирование); командное обучение и др. [4, 11, 12].

При этом значимую роль в построении системы ранней профилизации в области инженерно-математического образования сыграли выделенные возможности сетевого взаимодействия: актуализация личной ответственности участников-партнеров, оперативное реагирование на изменения в условиях возникающей функциональной неопределенности, совместное проектирование вариантов оптимальных решений, получение синергетического эффекта разностороннего взаимодействия и кооперации ресурсов.

Использование возможностей сетевого взаимодействия обеспечило высокую результативность исследования, а именно:

- была систематизирована инновационная деятельность образовательного учреждения (школы) за счет формирования нормативно-правовой и организационно-методической базы (разработаны Положение об организации инновационной деятельности в рамках реализации проекта «Профессионалы будущего», Положение о деятельности творческой группы по реализации проекта и др.);
- были подготовлены и проведены обучающие вебинары для различных целевых групп по темам: «Развитие и поддержка одаренности у детей и подростков в области ИМО», «Реализация концепции сетевого взаимодействия «школа – Кванториум – вуз – предприятие» (ИМО)», «Межпредметные технологии для развития ИМО»;

– были освоены методики использования межпредметных технологий и их реализация в образовательном процессе учителями школы, что способствовало повышению квалификации педагогических и руководящих работников, развитию области ИМО в целом;

– были определены и использованы возможности сетевого взаимодействия с участниками-партнерами по обеспечению доступности качественного ИМО через проведение общего масштабного образовательного события (международный фестиваль идей «Профессионалы будущего: территория опережающего развития» для работников системы образования всех уровней, детей от 6 до 18 лет (включительно), их родителей, представителей общественных и иных организаций; осуществлена публикация учебно-методического пособия по развитию профессионализма педагогов в области инженерно-математического образования; создано открытое сетевое сообщество (федерального) «Профессионалы будущего» инновационной тематической направленности; создан видеоролик об основных этапах реализации инновационной деятельности школы в рамках мероприятия с просмотром в режиме офлайн [5];

– были интегрированы образовательные возможности сетевого взаимодействия организаций-партнеров через привлечение специалистов всех стейкхолдеров данной системы подготовки, а также материально-технической и организационно-методической баз, что было бы невозможно в любой отдельной организации в процессе профориентации и инженерно-математической подготовки обучающихся.

Одним из значимых результатов работы стало выявление ряда педагогических условий обеспечения ранней профилизации и профориентации российских школьников в области ИМО:

1. Системный учет и удовлетворение потребностей различных категорий участников образовательных отношений. На это был направлен следующий комплекс мер педагогического воздействия.

Были проведены научные лаборатории II Международного фестиваля идей «Профессионалы будущего: территория опережающего развития» для дошкольников 6–7 лет, реализация образовательной программы по развитию и поддержке одаренности у детей и подростков в области ИМО «Интеллект» для обучающихся 1–4-х классов.

Был разработан и реализован проект «Научно-техническая школа ТПУ» для обучающихся 5–9-х и 10–11-х классов, совместной дополнительной образовательной программы «Инноробот как путь в высокотехнологичную жизнь» (профилизация: «Альтернативная энергетика: гибридная солнечная электростанция для удаленных потребителей») для обучающихся 5–9-х классов; дополнительной образовательной программы «Профессиональные пробы» и «Высшая инженерная школа России» для обучающихся 9-х классов, комплексной образовательной программы «Инновационные проекты для профессионалов будущего» для обучающихся 5–11-х классов.

Были подготовлены и проведены открытые площадки, обучающие вебинары по работе с одаренными детьми, поддержке и реализации проектов инженерно-математической направленности II Международного фестиваля идей «Профессионалы будущего: территория опережающего развития».

2. Разработка и апробация совместных дополнительных образовательных программ по каждому обозначенному уровню профориентации обучающихся.

При реализации сетевого взаимодействия «школа – Кванториум – вуз» на базе школы: разработка и апробация образовательной программы по развитию и поддержке одаренности у детей и подростков в области инженерно-математического образования «Интеллект»; совместной дополнительной общеразвивающей программы «Инноробот как путь в высокотехнологичную жизнь» (профилизация: «Альтернативная энергетика: гибридная солнечная электростанция для удаленных потребителей») по сетевой форме реализации в общеобразовательной школе.

В условиях реализации сетевого взаимодействия «школа – Кванториум» на базе школы и детского технопарка «Кванториум»: разработка и апробация дополнительных образовательных программ по направлениям «Робототехника», «Космические технологии», «Энергетика», основанных на выполнении реальных проектов по сетевой форме реализации; дополнительной образовательной программы «Инноробот как путь в высокотехнологичную жизнь» (профилизация: «Альтернативная энергетика: гибридная солнечная электростанция для удаленных потребителей») по сетевой форме реализации в детском технопарке «Кванториум».

При реализации сетевого взаимодействия «школа – Кванториум – вуз» на базе вуза осуществлялась разработка и апробация дополнительной образовательной программы «Высшая инженерная школа России».

На уровне реализации сетевого взаимодействия «школа – Кванториум – вуз – предприятие» на базе СХК проводилась разработка и апробация дополнительной образовательной программы «Школа успеха».

3. Ориентация на использование акменарправленных (обеспечивающих достижение вершин развития) форм взаимодействия участников: практикумы, вебинары, мастер-классы, workshop, коучинг-сессии и т. д., выступающих в качестве эффективных форм поддержки и саморазвития участников проекта.

4. Наставниками, реализующими описанный комплекс программ, могут являться педагоги школ, преподаватели, студенты и аспиранты университетов, инженеры, лаборанты, молодые ученые и другие специалисты вуза, обладающие необходимой квалификацией и опытом, педагоги организаций дополнительного образования, работники организаций-партнеров (наставники), работники частных поставщиков образовательных услуг (специализированные направления).

5. Были организованы следующие виды работ:

- нормативно-правовое закрепление работ проекта;
- приобретение необходимого оборудования центра;

- разработка организационно-методического механизма взаимодействия школы, детского технопарка «Кванториум», вуза и предприятия;
- определение и апробация диагностического инструментария проекта, позволяющего оценить его результативность (мониторинг инновационной деятельности);
- разработка и апробация комплексной совместной образовательной программы «Инновационные проекты для профессионалов будущего», реализуемой в формате сетевого взаимодействия между школой, Кванториумом, ТПУ, СХК, отражающей механизмы совершенствования деятельности в организации технологий, содержания обучения и воспитания детей и подростков в рамках инженерно-математической направленности;
- создание стажировочной площадки для развития ИМО на базе центра школы;
- организационно-методическое закрепление работ четырех уровней по точкам ПРОдвижения: олимпиадная школа, проектная деятельность, научно-исследовательская деятельность, профессиональные пробы;
- анализ эффективности реализации проекта.

Взаимодействие участников может быть организовано как в обычном режиме в месте проведения, так и с использованием дистанционных технологий. Для размещения инновационных наработок, курсов для обучающихся и ресурсов для педагогов предполагается использовать электронный портал приоритетного регионального проекта «Территория интеллекта» — Exterium, сочетающий возможности как обучения детей, так и стажировочной площадки, ресурсов для обмена опытом педагогов. Другой возможностью является размещение онлайн-курсов на порталах Stepic и «Лекториум». Тиражирование результатов проекта предполагается через разработанную сетевую образовательную систему. Лучшие практики углубленного изучения математики, физики, химии и информатики будут распространяться в школы-партнеры, задействованные в подготовке обучающихся в контексте НТИ и цифровой экономики.

Сетевой формат взаимодействия способствовал осуществлению разработки и внедрения новых механизмов подготовки детей и молодежи, разработки совместных образовательных программ, методического обеспечения и подготовки педагогов для реализации таких программ. Ключевым подходом в работе центра в системе НТТМ-образования представляется разработка и реализация концепции системы непрерывного образования в сфере научно-технического творчества детей 6–18 лет и коллаборации взрослых (родителей, педагогов, административных работников школ, дошкольных учреждений и др.) в соответствии с содержанием концепции «школа – Кванториум – вуз – предприятие».

Следовательно, эффективное использование возможностей сетевого взаимодействия позволяет решить ключевые задачи опережающей профориентации будущих инженерных кадров в России с учетом территориального компонента,

а также повышения академической мобильности будущих выпускников школ, удовлетворения возрастающей потребности в инженерном образовании.

Перспективы реализации данного исследования связаны с поиском новых возможностей осмысления профессиональных позиций школьников, использования образовательного потенциала сетевого взаимодействия участников на муниципальном, региональном, всероссийском и международном уровнях, формирования открытого образовательного пространства.

Литература

1. Александров А. А., Федоров И. Б., Медведев В. Е. Инженерное образование сегодня: проблемы и решения // Будущее инженерного образования / под ред. А. А. Александрова, В. К. Балтяна. М., 2016. С. 5–11.

2. Айгунова О. А., Геворкян Е. Н., Осипенко Л. Е. Столичное образование и работодатели: в поисках эффективных моделей партнерства (на материале совместного мониторинга качества подготовки студентов МГПУ) // Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология». 2017. № 3. С. 37–46.

3. Зайниев Р. М., Сафаров А. С. Проблемы математической подготовки в системе инженерно-технического образования. Высшее образование сегодня. 2017. № 1. С. 26–29.

4. Модель «понимание через проектирование» — это способ мышления и создания образовательных программ от результатов [Электронный ресурс] // Understanding by Design. URL: http://eduspace.pro/model_ubd (дата обращения: 22.07.2019).

5. Нерадовская О. Р. Непрерывное развитие профессионализма педагогов через использование акме-направленных форм взаимодействия // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2018. Вып. 4 (32). С. 5–11.

6. Плутенко А. Д., Лейфа А. В., Еремина В. В., Халецкая Т. В. Многоуровневая подготовка инженерных кадров в контексте непрерывного образования // Вестник Томского государственного университета. 2019. № 439. С. 178–184.

7. Сафаров А. С. Довузовская математическая подготовка как фактор повышения качества математического образования // Гуманизация образования. 2017. № 1. С. 8–13.

8. Daneykin Y., Daneykina N., Sadchenko V. Implementation of CDIO Approach in training engineering specialists for the benefit of sustainable development [Электронный ресурс] // Scopus. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84969972366&origin=resultslist> (дата обращения: 07.08.2020).

9. Daneykin Y. V., Lisichko E. V., Shestakova V. V., Daneykina N. V., Korolev A. S. Analysis of the learning model «School – University – Enterprise» in preparation of personnel pool for enterprises of Russian electrical energy industry [Электронный ресурс] // Scopus. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85019005137&origin=resultslist> (дата обращения: 01.08.2020).

10. Framework for 21st Century Learning. URL: <http://www.p21.org/our-work/p21-framework> (дата обращения: 03.05.2020).

11. Geraldine O'Neill. Programme Design. Overview of curriculum models. 2010. URL: <https://www.ucd.ie/t4cms/UCDTLP00631.pdf> (дата обращения: 02.06.2019).

12. Grant Wiggins, Jay McTighe. Understanding by Design. Chapter 1. What is Backward Design? URL: https://www.fitnyc.edu/files/pdfs/Backward_design.pdf (дата обращения: 25.07.2019).

Literatura

1. Aleksandrov A. A., Fedorov I. B., Medvedev V. E. Inzhenernoe obrazovanie segodnya: problemy` i resheniya // Budushhee inzhenernogo obrazovaniya / pod red. A. A. Aleksandrova, V. K. Baltyana. M., 2016. S. 5–11.
2. Ajgunova O. A., Gevorkyan E. N., Osipenko L. E. Stolichnoe obrazovanie i rabotodateli: v poiskakh e`ffektivny`x modelej partnerstva (na materiale sovmestnogo monitoringa kachestva podgotovki studentov MGPU) // Vestnik MGPU. Seriya «Pedagogika i psixologiya». 2017. № 3. S. 37–46.
3. Zajniev R. M., Safarov A. S. Problemy` matematicheskoy podgotovki v sisteme inzhenerno-texnicheskogo obrazovaniya. Vy`sshee obrazovanie segodnya. 2017. № 1. S. 26–29.
4. Model` «ponimanie cherez proektirovanie» — e`to sposob my`shleniya i sozdaniya obrazovatel`ny`x programm ot rezul`tatov [E`lektronny`j resurs] // Understanding by Design. URL: http://eduspace.pro/model_ubd (data obrashheniya: 22.07.2019).
5. Neradovskaya O. R. Neprery`vnoe razvitie professionalizma pedagogov cherez ispol`zovanie akme-napravlenny`x form vzaimodejstviya // Professional`noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom. 2018. Vy`p. 4 (32). S. 5–11.
6. Plutenko A. D., Lejfa A. V., Eremina V. V., Xaleczkaya T. V. Mnogourovnevaya podgotovka inzhenerny`x kadrov v kontekste neprery`vnogo obrazovaniya // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2019. № 439. S. 178–184.
7. Safarov A. S. Dovuzovskaya matematicheskaya podgotovka kak faktor povy`sheniya kachestva matematicheskogo obrazovaniya // Gumanizaciya obrazovaniya. 2017. № 1. S. 8–13.
8. Daneykin Y., Daneykina N., Sadchenko V. Implementation of CDIO Approach in training engineering specialists for the benefit of sustainable development [E`lektronny`j resurs] // Scopus. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84969972366&origin=resultslist> (data obrashheniya: 07.08.2020).
9. Daneykin Y. V., Lisichko E. V., Shestakova V. V., Daneykina N. V., Korolev A. S. Analysis of the learning model «School – University – Enterprise» in preparation of personnel pool for enterprises of Russian electrical energy industry [E`lektronny`j resurs] // Scopus. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85019005137&origin=resultslist> (data obrashheniya: 01.08.2020).
10. Framework for 21st Century Learning. URL: <http://www.p21.org/our-work/p21-framework> (data obrashheniya: 03.05.2020).
11. Geraldine O'Neill. Programme Design. Overview of curriculum models. 2010. URL: <https://www.ucd.ie/t4cms/UCDTLP00631.pdf> (data obrashheniya: 02.06.2019).
12. Grant Wiggins, Jay McTighe. Understanding by Design. Chapter 1. What is Backward Design? URL: https://www.fitnyc.edu/files/pdfs/Backward_design.pdf (data obrashheniya: 25.07.2019). www.fitnyc.edu/files/pdfs/Backward_design.pdf (accessed 25.07.2019).

**O. R. Neradovskaya, Y. V. Daneikin,
A. V. Vasiliev, O. V. Koroleva,
L. N. Larina**

**Use of Net Interoperating Means to Develop Schoolchildren's Engineering
and Mathematical Education at the Regional Level**

The article describes the formation of new mechanisms for managing the development of additional education for children and teenagers. An important role in this process was played by the project "Professionals of the Future". The project solves the main tasks of early engineering personnel training in Russia by using the net interoperating means. Also it is capable of involving the participant resources and providing students' academic mobility and training quality as well as satisfying the growing demand for engineering education of future school leavers at the regional level.

Keywords: engineering and mathematical education; early vocational guidance; professionalism; net interoperating.

УДК 373.16:[5+62]

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.10

**М. М. Шалашова, Е. А. Демидова,
Д. А. Махотин, А. Н. Юшков**

Развитие естественно-научного и технологического образования в общеобразовательных организациях: национальные приоритеты

В статье раскрываются вопросы обновления содержания и технологий преподавания общеобразовательных программ на примере учебных предметов естественно-научного направления, технологий на основе концепта больших идей, моделей организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся, а также создания новой инфраструктуры для решения обозначенных задач. Сформулирован перечень предложений для актуализации механизмов реализации национальных приоритетов в области естественно-научного и технологического образования, которые могут быть использованы для модернизации региональных образовательных моделей и в процессе обсуждения приоритетов «Инициативы ФГОС 4.0».

Ключевые слова: естественно-научное образование; технологическое образование; общее образование; инфраструктура; большие идеи; сетевое взаимодействие.

Внимание мирового сообщества к развитию школьного образования фокусируется на ключевых компетентностях и новых видах грамотности, среди которых приоритетными признаются естественно-научная, математическая и технологическая грамотность обучающихся, комплексно обеспечивающие высокую адаптацию выпускников к взаимодействию с окружающим миром, к овладению передовыми научными знаниями, техникой и технологиями, профессиональное самоопределение школьников в контексте развития высокотехнологичной экономики и производства.

По результатам PISA 2018 года по направлению «Естественно-научная грамотность» Россия занимала 33-е место среди других стран-участниц, в 2015 году — 30–34-е место [1, 6]. Результаты PISA показывают, что положительных сдвигов в формировании естественно-научной грамотности в российских школах не наблюдается, что актуализирует поиск новых способов и механизмов изменения естественнонаучного и технологического образования.

Концептуальную основу развития естественно-научного и технологического мышления обучающихся следует рассматривать как обновление содержания образования на основе больших идей.

Большие идеи (или концептуально-ориентированное обучение (concept-based learning, CBL) являются одним из направлений современных поисков обновления содержания образования. Основная идея CBL — это переориентация обучения с изучения списков фактов и тем на освоение ограниченного набора обобщений, выраженных в виде больших идей.

Большая идея в зарубежных исследованиях понимается как «утверждение (высказывание) о связи предметов или явлений, которое является ключевым для определенной области знания» [9].

Анализ структуры и содержания существующих формулировок больших идей показывает, что в их основе лежат философские категории. Сам перечень философских категорий на сегодняшний момент является предметом обсуждения.

Для отечественной научной и образовательной традиции более привычно использование таких диалектических категорий, как «часть и целое», «причина и следствие»; «необходимость и случайность», «система, элемент, структура», «форма и содержание». В связи с этим рабочее определение больших идей может выглядеть следующим образом: «Большие идеи — утверждения (высказывания) о диалектических связях и отношениях предметов или явлений, которые являются ключевыми для определенной области знания».

Другой аспект разработки больших идей касается поиска тех оснований, которые бы позволили обеспечить соразмерность содержания больших идей с реальной динамикой и внутренней логикой развития самой науки. Нам представляется, что таким основанием может выступать система представлений, выработанная Т. Куном, касающаяся смены научных парадигм в истории развития науки [7]. С опорой на эти исследования большие идеи можно рассматривать как «совокупность исследовательских идей / открытий и технологических решений, оказавших существенное влияние на становление научной картины мира, функциональной грамотности и обеспечивших решение большого круга практических проблем и задач повседневности» [9].

Третий, педагогический аспект больших идей подчеркивает необходимость внутренней эвристичности данных формулировок и может быть выражен следующей фразой: «Большая идея — это интеллектуальная интрига большой учебной темы, вдохновляющая и учителя, и учеников».

Наличие нескольких определений, точнее нескольких фокусов, аспектов, подчеркивающих разные стороны больших идей (структуру формулировки, историю происхождения, эвристичность), скорее, не недочет, а эвристическое условие, необходимое для дальнейшей проработки данной педагогической категории, смысл которой — задать рамки отбора предметного содержания и систему требований на внутреннюю конфигурацию этого содержания.

Механизм вовлечения учащихся в образовательный процесс естественно-научной и технологической направленности обеспечивается обновлением технологий преподавания с опорой на нормы исследовательской и проектной

деятельности. Считаем, что освоение норм проектной деятельности должно опираться на систему представлений о возрастных особенностях учащихся, получающих основное общее образование, начиная с младшего школьного возраста.

Под совокупностью норм исследовательской и проектной деятельности мы понимаем не набор правил, инструкций, регламентов проведения конкретных методик, а совокупность умений, без воспроизводства которых из поколения в поколение исчезнут сами эти деятельности.

В перечень этих умений входят умения задавать вопросы и видеть проблемы познавательного характера (для науки) и определять проблемы как разрывы между вызовами и текущими возможностями (для инженерии); разрабатывать и применять теоретические модели изучаемых явлений (для науки) и создавать модели устройств, конструкций для расчета параметров будущих прототипов (для инженерии); формулировать объяснения (для науки) и проектировать решения (для инженерии) и т. д.

Освоение этих норм, как было сказано выше, должно осуществляться поэтапно.

Безусловно, и сейчас существуют решения, касающиеся этапов становления исследовательских и проектных умений школьников от года к году в рамках учебного процесса. Анализ этих подходов показывает, что многие из них построены на модели дифференциации (базовый, средний и высокий уровень) при том условии, что цикл учебного исследования или проекта является общим (одинаковым) для всех участников учебного процесса вне зависимости от возраста, точнее от длительности времени, посвященного освоению данных умений. Другая модель опирается на систему представлений о динамике самостоятельности учебной исследовательской и проектной деятельности, когда на первом этапе учащиеся действуют скорее технически и выполняют исполнительские функции, а ведущая роль в проведении работы принадлежит педагогу, и только на третьем этапе учащиеся уже могут что-то делать самостоятельно, например обнаруживать проблему, строить гипотезу и т. д.

На наш взгляд, принципы системно-деятельностного подхода в отечественном образовании указывают на необходимость пересмотра данных подходов и разработку модели «возрастных этапов освоения норм исследовательской и проектной деятельности школьников» на основе следующих требований.

1. Модель организации учебных исследований и учебных проектов культивирует учебную субъектность школьников, причем такую, когда школьники могут занимать учебную позицию исследователя или проектировщика. В этой позиции учащиеся могут осваивать и самостоятельно реализовывать научные и инженерные умения, т. е. действовать целевым, а не исполнительским образом.

2. Модель предполагает учет возможностей учащихся разных классов. Каждый этап (в обсуждаемой версии решения это 5–6-е, 7–8-е, 9–11-е классы) —

это качественно своеобразные, развивающиеся и сменяющие друг друга типы учебных проектов (и исследований), которые позволяют:

- осваивать нормы взрослого проекта (исследования);
- осваивать предметность изучаемой дисциплины;
- обеспечивать высокую степень самостоятельности и инициативы у учащихся.

Описание вариантов таких качественно своеобразных моделей учебных исследований и проектов представлено в статье «Исследования и проекты детей и подростков: содержательные, дидактические, возрастные аспекты» [10].

С целью большей персонализации процесса обучения важно разработать и внедрить в практику механизмы обучения детей по индивидуальным учебным планам, предполагающим изучение учебных дисциплин естественно-научной и технологической направленности на разном уровне сложности, с сохранением принципов деятельностного подхода на каждом из уровней.

Практика показывает, что существенного обновления требует предметная область «Технология». В условиях стремительного развития науки и технологий следует обсуждать со школьниками современные направления развития технологических знаний, знакомить с новыми отраслями высокотехнологичного производства.

По-прежнему остается актуальной задача формирования системы научно-технического творчества и технологического образования детей, способной обеспечить массовое вовлечение молодежи в современные технологические тематики, сформировать базовую функциональную грамотность в технологической сфере, способствовать профилизации и популяризации среди молодежи занятости в научно-технической сфере.

В настоящее время организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, не в полной мере реализуют задачу предоставления качественного технологического образования для всех обучающихся. Одну из основных причин мы видим в отсутствии устойчивых связей между сетью технопарков «Кванториум» (и других точечных инфраструктурных решений) и организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, а также в слабой связи общего образования с актуальным содержанием в сфере новых технологий.

Предлагаем основной акцент сделать на необходимости реализации общеобразовательных программ естественно-научной и технологической направленности с обновлением технологий преподавания с опорой на нормы исследовательской и проектной деятельности, позволяющие обучающимся осваивать актуальные и востребованные знания, навыки и компетенции, используя создаваемую высокотехнологичную образовательную инфраструктуру. При отсутствии необходимой материальной базы в каждой общеобразовательной организации следует рассматривать возможности сетевого взаимодействия

с различными инфраструктурными решениями, которые создаются в рамках национального проекта «Образование».

Реализация общеобразовательных программ естественно-научной и технологической направленности, по нашему мнению, должна разворачиваться либо на базе междисциплинарных школьных академических лабораторий и/или STEAM-студий, либо на базе образовательных организаций с высокооснащенными ученико-местами, в том числе технопарков «Кванториум», ключевых центров дополнительного образования детей, центров цифрового образования детей «IT-куб», центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

При этом высокооснащенные образовательные организации и STEAM-студии должны стать ресурсными центрами по реализации общеобразовательных программ естественно-научной и технологической направленности в сетевой форме, проведения различных мероприятий естественно-научной и технологической направленности для всех территориально доступных общеобразовательных организаций.

Во всех общеобразовательных организациях, не имеющих доступа к высокооснащенным образовательным организациям и STEAM-студиям, могут быть созданы междисциплинарные школьные лаборатории.

При отсутствии или недостаточности материально-технического оснащения общеобразовательным организациям целесообразно рассматривать реализацию образовательных программ естественно-научной и технической направленности в сетевой форме с использованием материально-технической базы инфраструктуры детских технопарков «Кванториум», центров образования «Точки роста», ключевых центров дополнительного образования, IT-кубов, созданных в рамках национального проекта «Образование», либо с использованием иной доступной современной материально-технической базы, отвечающей установленным требованиям.

Требуется реформирование организации работы технопарков «Кванториум» и других перечисленных инфраструктурных решений с точки зрения разработки моделей занятий для школ, не обладающих сопоставимыми ресурсами в области материально-технического обеспечения образовательной деятельности. В отдельных случаях разработанные в детских технопарках дополнительные образовательные программы нежизнеспособны, поскольку их тиражирование предполагает наличие такого же оборудования, как в общеобразовательных организациях или иных технопарках.

С целью преодоления данного разрыва требуется внедрение в практику технологических кружков, создание массовых открытых онлайн-курсов и проведение дистанционных форматов занятий с использованием VR и других технологий, методическое обеспечение организации проектной и исследовательской деятельности в условиях ограниченности ресурсов, создание системы распределенной поддержки проектной деятельности (с возможностью

задействования ресурсов технопарков «Кванториумов» и других перечисленных инфраструктурных решений для подготовленных детей с целью работы над более сложными технологическими проектами). На наш взгляд, необходимо разработать новые рекомендации либо внести изменения в методические рекомендации по созданию детских технопарков «Кванториум» в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», утвержденные распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2019 года № Р-139, в части сетевого взаимодействия детских технопарков «Кванториум» с организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

Для реализации основных общеобразовательных программ естественно-научной и технологической направленности целесообразно создавать высокооснащенные площадки либо на базе опорных школ в регионе/муниципалитете, либо организаций дополнительного образования. Данные площадки могут выступать в качестве:

1) *ресурсных центров* — площадок для реализации основных общеобразовательных программ предметной области «Технология», естественно-научных дисциплин, проведения интенсивов, конкурсов и соревнований для технологических кружков региона. Основное условие — территориальная доступность общеобразовательных организаций к организации дополнительного образования [8]. В качестве ресурсных центров для преподавания предметов естественно-научной и технологической направленности могут выступать академические/междисциплинарные лаборатории и/или STEAM-студии, созданные на базе организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

2) *центров подготовки педагогических кадров* — методического сопровождения педагогов образовательных организаций, организации их обучения по программам повышения квалификации, профессиональной переподготовки кадров (в качестве таковых могут выступать и центры непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников). Основное условие — проведение в организации дополнительного образования инновационной педагогической работы и, как следствие, наличие методической компетенции в области технологического и естественно-научного образования;

3) *центров инновационных сетей образовательных организаций региона* как наиболее актуальный формат взаимодействия таких площадок с удаленными общеобразовательными организациями, для которых важен индивидуальный подход по формированию модели технологического образования на базе их учреждений, доступ к базам методических материалов (в том числе с возможностью организации и проведения дистанционных занятий), сопровождение процесса внедрения практико-ориентированных форматов занятий и организации внеурочной (кружковой) деятельности научно-технической направленности.

Реализация предлагаемой региональной модели развития образования требует принципиально иных механизмов вовлечения и управления в регионе. Должна быть сформирована сетевая кооперация между организациями высшего и среднего профессионального образования, предпринимателями, центрами дополнительного образования, детскими технопарками и другими структурами данного профиля, которые позволяли бы задействовать кадровый и материальный ресурс региона под задачи формирования региональных технологических лидеров.

С целью выявления эффективности сетевого взаимодействия при реализации основных и дополнительных образовательных программ естественно-научной и технической направленности целесообразно проводить мониторинг.

Мониторинг должен быть направлен на выявление организаций общего и дополнительного образования, способных реализовать на своей базе программы естественно-научной и технической направленности, а также успешных практик сетевого взаимодействия образовательных организаций, использования материально-технической базы при реализации образовательных программ общего образования и внеурочной деятельности естественно-научной и технической направленности [3]. Целесообразно проводить ежегодный пересмотр по результатам мониторинга показателей для детских технопарков «Кванториум», центров образования «Точки роста», ключевых центров дополнительного образования, IT-кубов, отражающих количество групп/обучающихся по общеобразовательным программам естественно-научной и технической направленности с использованием созданной инфраструктуры в рамках сетевого взаимодействия с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с учетом реальной потребности таких организаций.

Тиражирование предлагаемых решений обозначает задачу разработки методических рекомендаций для организаций, осуществляющих образовательную деятельность, по реализации образовательных программ общего и дополнительного образования естественно-научной и технологической направленности с использованием ресурсов детских технопарков «Кванториум», центров образования «Точки роста», ключевых центров дополнительного образования, IT-кубов.

Не менее актуальной задачей является вопрос подготовки кадров, готовых к модернизации существующей практики. В этой связи важно организовать обучение педагогических и иных работников системы образования по программам повышения квалификации:

- а) по практикам организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся, включая механизмы сетевого взаимодействия;
- б) в области формирования естественно-научной и технологической грамотности.

И последнее, на что хотелось бы обратить внимание, — это актуализация управленческих задач на уровне разработки рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по созданию условий

для привлечения экономических и общественных субъектов в регионах Российской Федерации (работодателей, предпринимателей, ассоциаций производителей продукции и т. д.) в целях поддержки и развития социального партнерства образования, производства и бизнеса.

Литература

1. Басюк В. С., Ковалева Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1. № 4 (61). С. 13–33.

2. Иванова О. А., Шалашова М. М. Основные направления подготовки педагогов естественнонаучных предметов в условиях современных вызовов // Непрерывное образование в контексте идеи Будущего: новая грамотность: сб. науч. ст. по мат-лам III Междунар. науч.-практ. конф. / сост. Н. И. Шевченко. М., 2020. С. 218–224.

3. Логвинова О. Н., Родичев Н. Ф., Махотин Д. А. Модели и механизмы сетевого взаимодействия образовательных организаций для реализации содержания учебного предмета «Технология» // Школа и производство. 2019. № 5. С. 3–8.

4. Махотин Д. А. Национальный проект «Образование»: показатели развития технологического образования // Актуальные проблемы естественно-технологического образования: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф. / Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева. Саранск, 2019. С. 235–239.

5. Национальный проект «Образование» [Электронный ресурс] // Проекты Российской Федерации | Стратегия Российской Федерации. URL: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyu-proekt-obrazovanie#> (дата обращения: 22.10.2020).

6. Пентин А. Ю., Никифоров Г. Г., Никишова Е. А. Основные подходы к оценке естественно-научной грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1. № 4 (61). С. 80–97.

7. Структура научных революций / пер. с англ. Т. Кун; сост. В. Ю. Кузнецов. М.: АСТ, 2020. 608 с.

8. Шалашова М. М., Васильева А. Е., Рыбальченко К. А. Ресурсные центры как площадки поиска ответов на современные вызовы экономики и образования // Про-ДОД. 2019. № 2 (20). С. 28–35.

9. Малеванов Е., Адамский И., Асмолов А., Фруммин И., Соловейчик А., Реморенко И., Ракова М., Семенов А., Абанкина И., Марголис А. Школа возможностей как ответ на время перемен. Приглашение к дискуссии // Образовательная политика. 2020. № 2 (82). С. 8–18.

10. Эпштейн М. М., Юшков А. Н. Исследования и проекты детей и подростков: содержательные, дидактические, возрастные аспекты // Народное образование. 2014. № 6. С. 151–169.

Literatura

1. Basyuk V. S., Kovaleva G. S. Innovacionny`j proekt Ministerstva prosveshheniya «Monitoring formirovaniya funkcional`noj gramotnosti»: osnovny`e napravleniya i pervy`e rezul`taty` // Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika. 2019. T. 1. № 4 (61). S. 13–33.

2. Ivanova O. A., Shalashova M. M. Osnovny`e napravleniya podgotovki pedagogov estestvennonauchny`x predmetov v usloviyax sovremenny`x vy`zovov // Nepreryvnoe obrazovanie v kontekste idei Budushhego: novaya gramotnost`: sb. nauch. st. po mat-lam III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. / sost. N. I. Shevchenko. M., 2020. S. 218–224.

3. Logvinova O. N., Rodichev N. F., Maxotin D. A. Modeli i mexanizmy` setevogo vzaimodejstviya obrazovatel`ny`x organizacij dlya realizacii sodержaniya uchebnogo predmeta «Texnologiya» // SHkola i proizvodstvo. 2019. № 5. S. 3–8.

4. Maxotin D. A. Nacional`ny`j proekt «Obrazovanie»: pokazateli razvitiya texnologicheskogo obrazovaniya // Aktual`ny`e problemy` estestvenno-texnologicheskogo obrazovaniya: sb. nauch. tr. po mat-lam Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. / Mordovskij gosudarstvenny`j pedagogicheskij institut im. M. E. Evsev`eva. Saransk, 2019. S. 235–239.

5. Nacional`ny`j proekt «Obrazovanie» [E`lektronny`j resurs] // Proekty` Rossijskoj Federacii | Strategiya Rossijskoj Federacii. URL: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie#> (data obrashheniya: 22.10.2020).

6. Pentin A. Yu., Nikiforov G. G., Nikishova E. A. Osnovny`e podxody` k ocenke estestvenno-nauchnoj gramotnosti // Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika. 2019. T. 1. № 4 (61). S. 80–97.

7. Struktura nauchny`x revolyucij / per. s angl. T. Kun; sost. V. Yu. Kuznecov. M.: AST, 2020. 608 s.

8. Shalashova M. M., Vasil`eva A. E., Ry`bal`chenko K. A. Resursny`e centry` kak ploshhadki poiska otvetov na sovremenny`e vy`zovy` e`konomiki i obrazovaniya // Pro-DOD. 2019. № 2 (20). S. 28–35.

9. Malevanov E., Adamskij I., Asmolov A., Frumin I., Solovejchik A., Remorenko I., Rakova M., Semenov A., Abankina I., Margolis A. Shkola vozmozhnostej kak otvet na vremya peremen. Priglasenie k diskussii // Obrazovatel`naya politika. 2020. № 2 (82). S. 8–18.

10. E`pshtejn M. M., Yushkov A. N. Issledovaniya i proekty` detej i podrostkov: sodержatel`ny`e, didakticheskie, vozrastny`e aspekty` // Narodnoe obrazovanie. 2014. № 6. S. 151–169.

**M. M. Shalashova, E. A. Demidova,
D. A. Makhotin, A. N. Yushkov**

Development of Science and Technology Education in Educational Institutions: National Priorities

This article reveals the issues of updating the content and technologies of teaching general education programs, using the example of academic subjects of the natural science direction and technology, based on the concept of “Big Ideas” and models of organizing project and research activities of students, as well as creating a new infrastructure for solving the indicated problems. A list of proposals has been formulated to update the mechanisms for implementing national priorities in the field of science and technology education, which can be used both to modernize regional educational models and in the process of discussing the priorities of the Federal State Educational Standard Initiative 4.0 that is currently being discussed.

Keywords: natural science education; technological education; general education; infrastructure; great ideas; networking.

ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 37(091)(410.5)"19"
DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.11

Т. А. Баклашова

Логика трансформации профессиональной подготовки учителей в Шотландии в конце XX века: историко-педагогические аспекты

В статье приведены результаты исследования историко-педагогических аспектов логики трансформации профессиональной подготовки учителей в Шотландии в конце XX века. Автор статьи ретроспективно анализирует историческую реальность, выявляет закономерности развития шотландской системы профессиональной подготовки педагогов и обосновывает логику ее трансформации. Были вскрыты проблемы, недостатки трансформационных процессов образовательной системы данной страны для надлежащего учета при реформировании российского педагогического образования.

Ключевые слова: трансформация; профессиональная подготовка; учитель; Шотландия; закономерности.

Трансформационные процессы педагогического образования сегодня являются дистинктивной особенностью образовательных систем различных стран мира [8, 11, 12], что обусловлено их стремлением обеспечить высококвалифицированными учительскими кадрами регионы страны, секторы образования, программы учебных учреждений. Данная цель труднодостижима, так как требует эффективного взаимодействия всех агентов образовательного процесса, особого национального осознания важности и необходимости трансформации, позволяющей перейти к новым стратегиям и моделям реализации педагогического образования, а также готовности менять систему образования, всецелой приверженности данным процессам трансформации. Важно отметить, что вышеуказанный вызов каждой страной, системой образования воспринимается специфически и путь достижения данной цели контекстуально носит уникальный характер, изучение специфики которого может помочь в разработке универсальной эффективной методологии

подготовки учителя. Здесь целесообразно учитывать разность национально-регионального и институционального контекстов, в которых происходят процессы трансформации, адаптационный потенциал перспективного опыта как отдельно взятой образовательной организации, так и системы педагогического образования в целом.

Шотландия — страна, являющаяся частью Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, — прошла свой уникальный путь в отношении развития и совершенствования педагогического образования, что позволяет ей занимать лидирующие позиции в мировых рейтингах, свидетельствующих в пользу высокого качества как системы общего, так и высшего образования (PISA, QS). Высокий уровень шотландского образования общепризнан в европейском и мировом пространствах: пять шотландских вузов входят в топ-200 университетов мира, это лучший результат в пересчете на душу населения страны. На уровне школьного образования Шотландия может похвастаться разработанной и внедренной в практику аутентичной системой самооценки школьной деятельности, признанной в Европе в качестве наиболее эффективной [4]. Педагогическое образование Шотландии характеризует положительная динамика развития, процессы качественного реформирования на уровне национального управления [3, 5, 7]. Для многих стран шотландская структура высшего образования послужила образцом для создания собственных образовательных систем.

Изучение современного шотландского опыта подготовки учительских кадров на национальном уровне будет неполным без ретроспективного анализа исторической реальности, предшествующей сегодняшним успехам системы педагогического образования данной страны; выявления закономерностей развития профессиональной подготовки педагогов и, соответственно, обоснования логики ее трансформации. Исследование историко-педагогических аспектов логики трансформации подготовки учительских кадров в Шотландии в конце XX века преследует бинарную цель: с одной стороны, установить последовательность событий определенного временного периода, объективность описанных факторов и сделать аргументированные выводы о причинах событий; с другой стороны, вскрыть проблемы, недостатки трансформационных процессов шотландской образовательной системы в их ретроспективе для надлежащего учета при реформировании российского педагогического образования.

Анализ источниковедческой базы исследования свидетельствует в пользу недостаточной представленности проблемы подготовки учителей в Шотландии в трудах российских ученых. Рядом исследователей детально изучается вопрос стандартизации педагогического образования в Шотландии, ставшей отличительной характеристикой образовательной системы со сформированным механизмом реализации всех процедур лишь в XXI веке. А. Ю. Сергиенко рассматривает профессиональные стандарты педагога в Шотландии в контексте развития кадрового потенциала системы образования [2]. Исследователь В. А. Сафарова представляет в своей работе результаты изучения системы

оценивания качества школьного образования в Шотландии [1]. Более подробно и полно вопрос профессиональной подготовки учителей Шотландии раскрыт в работах таких зарубежных ученых, как К. Ливингстон (K. Livingston), А. Кеннеди (A. Kennedy), И. Менгер (I. Menter) и М. Хьюм (M. Hulme) [6, 9, 10].

В силу вышесказанного, при отборе источников для историко-педагогического исследования был сделан упор на нормативные акты, протоколы, административные документы правительства Великобритании, Шотландии, то есть документальные исторические (первичные) источники. Основными методами исследования явился комплекс собственно-исторических методов (метод периодизации, проблемно-хронологический, системно-структурный, историко-генетический методы), позволяющих рассмотреть проблему профессиональной подготовки учителей в Шотландии как систему в последовательности ее исторического развития на определенных этапах. Также был осуществлен анализ предмета исследования на основе изучения философской, психолого-педагогической литературы.

Данное исследование коснулось периода 1960-х – середины 1990-х годов прошлого столетия — периода, который является исторической прамбулой современного педагогического образования Шотландии в силу ряда трансформационных событий. Шотландской системе образования за эти десятилетия удалось преодолеть трудности слияния (абсорбции) педагогических колледжей (Colleges of Education), инициированного правительством Великобритании, университазации высшего педагогического образования, полноценно подготовиться к стандартизации в профессиональной подготовке учителя в XXI веке с обеспечением преемственности инициального педагогического образования и процесса индукции педагога-новичка в живую профессиональную среду. Вышеуказанные комплексные процессы детерминировались:

- 1) геополитическими факторами региона;
- 2) особенностями развития социально-экономического контекста страны;
- 3) зарубежными тенденциями развития систем подготовки учителя;
- 4) требованиями шотландского общества к совершенствованию качества подготовки педагога в стране.

Результаты исследования и их обсуждение

Период 1960-х годов XX столетия характеризуется острым дисбалансом в отношении обеспеченности шотландских школ учительскими кадрами (рост рождаемости в стране после окончания Второй мировой войны привел к нехватке учителей), дефицитом студенческого корпуса педагогических колледжей, гендерной диспропорцией учительского состава школ в Шотландии [3]. По причине нехватки учителей в стране в 1962 году государство интродуцировало особые программы по привлечению в педагогическую профессию дополнительных кадров: «Программа срочных действий» (Emergency)

и «Программа по специальному набору персонала» (Special Recruitment). Однако следует отметить, что проблему до конца на тот момент эти меры не решили и дефицит учителей в стране был вплоть до 1970-х годов.

К концу 1970-х – началу 1980-х годов XX века ситуация в стране кардинально меняется. В этот период наблюдается резкое снижение количества учащихся в школах Шотландии, что обусловило профицит учительских кадров и, как следствие, снижение уровня государственных расходов на подготовку учителя и сокращение числа студентов в педагогических колледжах, которых на тот момент в стране насчитывалось десять. Развернувшаяся национальная полемика в отношении преодоления данного кризиса и разработка стратегических мер со стороны государства имели результатом публикацию в 1977 году документа № 634 (53), регламентирующего взаимодействие управления национальных педагогических колледжей с государственным секретариатом страны. Педагогические колледжи отныне вынуждены были согласовывать свои основные действия по организации образовательного процесса с органами государственной власти, что свидетельствует о потере автономии данного типа учебных заведений. Таким образом, период 1960–1970-х годов прошлого столетия можно охарактеризовать устойчивым дисбалансом соотношения количества педагогических кадров и обучающихся школ, что имело результатом ужесточение регламентирования деятельности педагогических колледжей со стороны государства и потерю ими собственной образовательной автономии. Здесь прослеживается определенная внутренняя закономерность: зависимость дисбаланса пропорции «учителя – обучающиеся в школах» и уровня автономии образовательных учреждений, осуществляющих профессиональную подготовку педагогов с риском влияния данной диспропорции на изменение политики, системы управления образовательной площадки, готовящей педагогов, уровня независимости организации.

В конце 1970-х годов XX века для большинства педагогических колледжей Великобритании актуальнейшим стал вопрос о выживании в новых условиях по причине нехватки количества студентов на программах подготовки педагогов. Вследствие сложившейся ситуации в 1977 году правительство Великобритании инициировало процессы абсорбции (слияния) педагогических колледжей, оформленные законодательно в 1981 году (акт № 1017 (103)). Согласно правительственному постановлению в распоряжение колледжей-ресиверов поступал персонал, собственность, права, угодья, имущество и финансовые обязательства расформированного колледжа. Управляющий орган, обновленной после слияния образовательной организации, избирался управлением образования регионов, Съездом местных властей Шотландии (Convention of Scottish Local Authorities), шотландской ассоциацией директоров образования (Association of Directors of Education in Scotland), сенатами университетов Шотландии (Senates of the Universities of Scotland), шотландской иерархией Римско-католической церкви (Scottish Hierarchy of the Roman Catholic Church).

Участие большого количества шотландских объединений и организаций в процессе отбора и назначения менеджмента обновленных педагогических колледжей позволяет сделать вывод о возможности их косвенного влияния на процесс профессиональной подготовки педагога в регионе. Итак, конец 1970-х годов XX века ознаменовался тенденцией к абсорбции педагогических колледжей. Наряду с этим наблюдается косвенное влияние шотландских объединений и организаций на качество профессиональной подготовки учителей посредством их участия в выборе управленческого корпуса колледжей.

Слияние педагогических площадок в Шотландии было достаточно затяжным и длилось в течение десяти лет, приводя к постепенному сокращению числа педагогических колледжей сначала до семи, а затем и до пяти образовательных организаций. Эта была вынужденная мера правительства в нахождении баланса между актуальной на тот момент небольшой потребностью государства и общества в педагогических кадрах и уровнем расходов на педагогическое образование в стране. Однако она сопровождалась деструкцией успешных образовательных площадок профессиональной подготовки педагогов со свойственной этому потерей академической самоидентичности учебной организации и разрушением сложившихся культурных традиций педагогической школы. На основании вышесказанного можно сделать вывод об определенной зависимости явления абсорбции колледжей по подготовке педагогов и потерей их идентичности и культуры в ходе трансформационных процессов. Важно подчеркнуть, что явление абсорбции, трансформации образовательных педагогических площадок в стране носило лонгитюдный характер.

Анализ нормативно-правовой, законодательной базы государства, регулирующей процесс подготовки педагогических кадров в период с 1981 по 1993 год, свидетельствует в пользу политики предоставления грантов для развития профессионального развития учителей в Шотландии. Необходимо отметить, что гранты предоставлялись в основном для работающих педагогов, менеджеров образовательных организаций, сотрудников органов управления образованием с целью повышения уровня их профессиональной квалификации. Тот же временной период (1981–1993) характеризуется отсутствием нормативной документации, связанной с развитием и совершенствованием системы инициального педагогического образования. На этом основании можно сделать вывод, что государство делало ставку и финансово поддерживало в этот исторический период систему обучения учителей без отрыва от производства, повышения квалификации работающих специалистов сферы образования. Важно подчеркнуть доминанту развития института повышения квалификации и профессиональной переподготовки работающих педагогов с учетом потребностей современной школы, динамичное развитие системы грантовой поддержки образования педагогов без отрыва от производства.

Детальное изучение и анализ содержания государственных документов того периода позволяют нам сделать ряд выводов в отношении приоритетов правительства в подготовке и повышении квалификации педагогических кадров.

Контент программ повышения квалификации учителей-предметников в Шотландии характеризовался нацеленностью на совершенствование навыков проектирования содержания образования, учебных планов, обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, работы с электронными средствами обучения. Поддержка в развитии оказывалась в первую очередь учителям, работающим в начальной, средней, специальной школах. Педагогам, работающим в системе старшей школы, предлагались лишь курсы генеральной направленности, тем самым фокус развития персонала старшей школы был ограничен.

Анализ законодательной базы Великобритании за 1985 год позволил обнаружить нормативный документ № 506 (50), также касающийся выделения финансовой поддержки работающим педагогам начальной, средней и старшей школы Шотландии в отношении программ повышения их квалификации. Особое внимание уделяется программам, связанным с процессом перепрофилирования учителей средней школы, по специальностям которых наблюдался профицит в образовательных организациях региона, а также курсам менеджмента по развитию персонала школ. Таким образом, вышеуказанное позволяет говорить о доминировании тенденций к формированию информационной и компьютерной грамотности, коммуникационной компетентности, навыков управления и оценивания результатов деятельности коллектива учащихся в системе обучения педагогов без отрыва от производства в Шотландии в 1985 году, о процессе перепрофилирования педагогов. Явление профицита педагогов в стране обострило актуальность их переподготовки и оказало влияние на обогащение куррикулула программ повышения квалификации учителей без отрыва от производства.

1986 год в истории развития системы педагогического образования в Шотландии ознаменовался повышением уровня требований к профессорско-преподавательскому составу педагогических колледжей. В оборот активно вводится понятие *teaching post* (пост специалиста, несущего личную ответственность за подготовку студента), четко формулируются требования к преподавателям педагогических колледжей, регламентируются правила прохождения ими обязательной сертификации в Педагогическом совете региона (*Teaching Council*). Необходимым условием для осуществления педагогической деятельности в колледже для преподавателей становится прохождение курсов подготовки и получение учительской квалификации *Registered Teacher* («Официально зарегистрированный учитель»). Итак, 1986 год можно считать решающим в истории совершенствования педагогического образования Шотландии по причине введения института обязательной сертификации преподавателей педагогических колледжей и получение ими профессиональной квалификации «Официально зарегистрированный учитель», что, несомненно, способствовало повышению качества подготовки будущих специалистов в данных образовательных организациях. Основное, на что делает ставку государство и правительство отныне, — это повышение качества профессиональной подготовки педагога в колледжах за счет сертификации и получения учительской квалификации преподавателями педагогических колледжей, то есть учителя готовят учителей.

Анализ нормативных документов 1987–1988 года (№ 437 (45)), касающихся обучения работающих учителей-предметников без отрыва от производства (*in-service teacher education*), позволяет сделать вывод о тенденции к технологизации и профессионализации в образовании, особом внимании со стороны руководства к системе отбора и структурирования вариативного содержания образования в школе, оценивания результатов обученности учащихся, компетентной психолого-педагогической поддержки обучающихся с особыми образовательными потребностями, личностного развития молодежи с ограниченными возможностями здоровья. Особый акцент здесь делается на решении проблем социального, эмоционального и поведенческого порядка в школе, медицинской грамотности педагогических работников, управленческой компетентности учителей и менеджеров в образовательных организациях страны. В данной тенденции прослеживается внутренняя закономерность взаимосвязи контента программ повышения квалификации работающих педагогов с актуальными потребностями государства и социума.

Контент вышеуказанного документа № 437 (45) 1988 года, а также логика последующих законодательных актов конца 1980 – начала 1990 года, касающихся обучения работающих педагогов без отрыва от производства, напрямую обусловлен процессами реформирования национальной системы образования в Великобритании (Акт о реформировании образования 1988 года / *Education Reform Act, 1988*). Основными тенденциями данной трансформации системы государственного образования являются:

- на уровне целеполагания: 1) приоритет максимальной эффективности имеющихся ресурсов в образовании, 2) оптимизация учебных курсов изучаемых дисциплин, 3) ликвидация несоответствия между различными уровнями образования, а также между запросами будущих работодателей и уровнем подготовки молодых специалистов;

- на содержательном уровне: 1) создание широкого поля возможностей для обучающейся молодежи, обеспечение вариативности видов образования с выходом на получение квалификации по различным направлениям профессиональной деятельности, 2) унификация учебного плана для обучающихся в возрасте от пяти до шестнадцати лет в государственных школах страны с обеспечением преемственности дисциплин, 3) отбор и структурирование содержания образования в образовательных организациях с учетом «открытого приема» детей с ориентиром на максимальный прием обучающихся каждой школой;

- на управленческом уровне: 1) доминанта самоуправления образовательных организаций с приобретением школами статуса грантоуправляющих организаций и возможностями менеджмента собственных финансовых средств, находящихся в государственном бюджете страны, 2) внесение структурных изменений в области управления школами, сокращение и модернизация бюрократической надстройки в системе образования, 3) предоставление больших свобод и полномочий родительскому корпусу, приобретение ими статуса полноправных участников образовательного процесса (выбор школы

для ребенка вне зависимости от уровня его успеваемости, возможность влиять на стратегию развития ОО в кооперации с управлением и учительским коллективом школы, правомочное управление образовательной организации на правах представителей родительского корпуса в специальном Совете школы (шотландский контекст)).

Анализ тенденций трансформации государственного образования позволил выявить зависимость приоритета преодоления разнохарактерных разрывов в системе школьного образования (на уровне ресурсов, обновления контента и связи обучения с жизнью) и внедрения в практику школьного образования триады «доступность образования – преемственность и унифицированность содержания в начальной и средней школе – вариативность образования в старшем звене» с доминантой самоуправления образовательной организации.

Предоставление свобод и полномочий образовательным организациям, родительскому корпусу и самим обучающимся в Шотландии в конце 1980-х годов указывает на такой механизм, как демократизация в образовании. Вариативность видов образования, ориентировка школьного куррикулума на контент профессионального образования, а также особая технологическая направленность педагогического образования без отрыва от производства в этот период подтверждают тенденции профессионализации и технологизации образовательного процесса.

Изучение и анализ нормативно-правовой базы Великобритании 1989 года (распоряжение № 185 (19)) свидетельствуют в пользу очередного документа субсидирования системы повышения квалификации работающих учителей. Он в определенной степени дублирует контент курсов 1988 года (№ 437 (45)), однако в нем появляются направления, связанные с организацией модульного обучения в средней школе, образованием взрослых, предлагаются к более детальному изучению собственно особые образовательные потребности (далее — ООП), а также возможности интеграции детей с ООП в различные социальные среды. Также в документе можно обнаружить курсы переподготовки кадров в области вычислительной техники, бизнес-образования, технологического образования и современных языков. Продолжает получать поддержку общинное образование, медицинское просвещение учителей, обучение технологиям в начальной школе, а также управление процессом повышения квалификации персонала в образовательных организациях. В вариативности курсов, предлагаемых к освоению работающим педагогам, а также в динамике изменения содержания их обучения в Шотландии проявляется принцип ориентации на будущее, прогрессивности образовательного контента, принцип связи с жизнью. Такие актуальные для того времени проблемы, как интеграция в социальную среду детей с особыми образовательными потребностями, иноязычная подготовка, технологизация обучения, общинное и бизнес-образование, образование взрослых людей находят свое отражение в шотландской системе обучения учителей без отрыва от производства.

Нормативный документ № 277 (26) 1990 года заводит в агенты педагогического образования работающих педагогов такую структуру, как Шотландский комитет по развитию персонала в области образования (Scottish Committee for Staff

Development in Education). Таким образом, данная структурная единица организации управления образованием в регионе наравне с государственным секретарем оказывается вовлеченной в процесс определения размера субсидий, одобрения кандидатов на их получение. За вышеуказанным комитетом закрепляется право организации и проведения учебных семинаров по развитию персонала, работающего в сфере образования, что также получает финансовую поддержку государства. Данная тенденция свидетельствует в пользу предоставления больших прав и свобод Шотландии в отношении детерминирования собственной стратегии педагогического образования.

В распоряжении за номером 2921 (229) от 1991 года фигурирует понятие «генеральный педагогический совет Шотландии» (General Teaching Council for Scotland (GTCS)); именно данной организации теперь предписано определять требования к педагогам при поступлении на курсы, ведущие к получению более высокой квалификации в учительской профессии, а также консультировать Государственного секретаря в этом вопросе. Отныне решение по выделению субсидий на обучение того или иного учителя принимается Государственным секретарем совместно с генеральным педагогическим советом Шотландии.

1992 год ознаменовался принятием Акта о дополнительном и высшем образовании в Соединенном Королевстве (the Further and Higher Education Act, 1992). Он был разработан в унисон акту 1988 года и способствовал демократизации в реформировании образования, так как предоставлял свободы и особые полномочия учебным организациям, вовлеченным в процесс дополнительного образования, освобождал их от руководства местных органов управления, придавал им большую степень самостоятельности, автономии.

Таким образом, период 1992 года в Шотландии характеризуется тенденциями либерализации систем высшего и дополнительного образования, университетизацией политехнических школ, укреплением института профориентационной деятельности на организационном и содержательном уровнях, расширением автономии региональных органов управления образованием, в том числе и в отношении финансовой политики.

Анализ документальных исторических источников свидетельствует о том, что в период 1993 года доминирующими аспектами развития института педагогического образования в Шотландии являлись: 1) управленческий аспект, выражающийся в передаче полномочий по управлению образовательным процессом автономным школам с повышением требований к качеству реализации обучения и воспитания в них, повышении меры ответственности руководства образовательной организации за результаты образования обучающихся, особой финансовой поддержке обучения без отрыва от производства менеджериального корпуса образовательной организации); 2) экономический аспект, находящий отражение в усложнении системы приема абитуриентов-учителей на программы курсов повышения квалификации, интродукции квадросубъектной системы оценивания претендентов на обучение без отрыва от производства (медицинский работник, руководитель образовательной организации, генеральный педагогический совет

Шотландии, генеральный секретарь), актуализации профессионализации профессорско-преподавательского состава, задействованного в процессе обучения на рабочем месте (аттестация педагогов как учителей), развитии и поддержке корпуса ассессоров; 3) национально-политический аспект со свойственным ему особым артикулированием таких понятий, как «учитель Шотландии», «квалификация учителя Шотландии», с формированием у педагогов особого чувства приверженности к стране, нации; 4) социальный аспект, предполагающий субсидирование специальных школ страны, оформление их особого социального статуса «субсидируемая специальная школа», а также создание объединений по реинтеграции учащихся; 5) методологический аспект, проявляющийся в стандартизации контента обучения при прохождении курсов повышения квалификации, четкое прорисовывание алгоритма действия при обучении педагогов.

Таким образом, анализ тенденций развития педагогического образования в Шотландии в период 1991–1993 годов, в частности обучения уже работающих учителей без отрыва от производства (*in-service teacher education*), свидетельствует в пользу эволюции системы оценивания результатов процесса повышения квалификации обучающихся, укрепления основы для дальнейшего развития института профессиональных стандартов в педагогическом образовании. Так, в стране появляется генеральный педагогический совет Шотландии, наделенный основными полномочиями в отношении отбора, обучения, аттестации педагогических кадров (начальная, средняя школа, дополнительное образование) и присуждения им надлежащей квалификации, что осуществлялось при участии генерального секретаря. Также целесообразно говорить об инновировании методологии организации образовательного процесса при реализации курсов повышения квалификации, появлении государственных методических документов (*Guidelines for Teaching Training Courses*), отражающих как содержательный, так и процедурный аспекты педагогического образования работающих учителей. Одновременно с вышеуказанными мерами государство повышает требования к претендентам на прохождение обучения для получения квалификации учителя, усложняется система взаимодействия агентов процесса обучения и оценивания учителей без отрыва от производства, субсидируемая правительством страны (директора образовательных организаций, медицинские работники образовательных организаций, местные органы управления образованием в регионе, ассессоры и т. д.). Таким образом, можно говорить о повышении качества профессиональной подготовки работающих учителей в Шотландии в начале 1990-х годов с присущими ее развитию чертами стандартизации и профессионализации. Наряду с этим отмечается достаточно слабая динамика в отношении глубинной трансформации инициального педагогического образования, реализуемого в колледжах. Так, к примеру, в нормативных документах второй половины XX века, выпущенных правительством Великобритании, содержатся лишь решения о структурно-организационных изменениях в работе педагогических образовательных площадок, оптимизации и сокращении количества педагогических колледжей в Шотландии, и отсутствуют решения

по изменению содержательного и технологического аспектов инициальной подготовки учителя.

Анализ нормативной базы научной литературы по проблеме исследования свидетельствует о том, что векторным направлением развития педагогического образования в Шотландии в середине 1990-х годов выступает политика повышения аттрактивности профессии учителя, реализуемая на уровнях: 1) среднего образования (организация пропедевтических классов в образовательных организациях); 2) университетской подготовки за счет развития студенческих сообществ учебных педагогических площадок; 3) системы повышения квалификации работающих педагогов за счет усиления гибкости и вариативности курсов обучения без отрыва от производства. Также наблюдаются тенденции профессионализации, технологизации, демократизации системы среднего образования в стране, что выводит на качественно иной транспарентный уровень взаимодействия «учитель – родительский корпус»; «учитель – специалист профессиональной сферы деятельности»; «учитель – представитель бизнес-структур».

Выводы

Проведенное исследование историко-педагогических аспектов логики трансформации профессиональной подготовки учителей в Шотландии в конце XX века (период 1960-х – середины 1990-х годов) с использованием ретроспективного анализа документальных исторических источников позволило вскрыть ряд закономерностей развития шотландской системы профессиональной подготовки педагогов, тем самым обосновать логику ее трансформации и подчеркнуть значимость этого периода в вопросе становления современной системы педагогического образования в данной стране. Также нам удалось выявить недостатки трансформационных процессов образовательной системы Шотландии для надлежащего их учета при реформировании российского педагогического образования. Среди вскрытых закономерностей в разные временные периоды: зависимость дисбаланса пропорции «учителя — обучающиеся в школах» и уровня автономии образовательных учреждений, осуществляющих профессиональную подготовку педагогов (здесь существует риск влияния данной диспропорции на изменение политики, системы управления образовательной площадки, готовящей педагогов, уровня автономии организации); зависимость явления абсорбции шотландских колледжей по подготовке педагогов и потерей их идентичности, культуры в ходе трансформационных процессов. Важно подчеркнуть выявленную нами доминанту развития института повышения квалификации и профессиональной переподготовки работающих педагогов в Шотландии в этот временной период с учетом потребностей современной школы, динамичное развитие системы грантовой поддержки образования педагогов без отрыва от производства. При этом проблемным полем в этот период остается вопрос комплексного развития инициальной подготовки педагогических кадров. Явление профицита педагогов в стране обострило актуальность

их переподготовки и оказало влияние на обогащение куррикулума программ повышения квалификации учителей без отрыва от производства. Также была выявлена внутренняя закономерность взаимосвязи контента программ повышения квалификации работающих педагогов с актуальными потребностями государства и социума.

Литература

1. Сафарова В. А. Организация оценки качества школьного образования в Шотландии [Электронный ресурс] // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2006. № 18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-otsenki-kachestva-shkolnogo-obrazovaniya-v-shotlandii> (дата обращения: 19.01.2021).
2. Сергиенко А. Ю. Современные профессиональные стандарты педагога: компаративный анализ [Электронный ресурс] // Человек и образование. 2017. № 3 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-professionalnye-standarty-pedagoga-komparativnyy-analiz> (дата обращения: 19.01.2021).
3. Donaldson G. Teaching Scotland's Future: Report of a review of teacher education in Scotland. December 2010. Edinburgh: Scottish Government St Andrew's House (Scotland), 2011.
4. Grek S. et al. School self-evaluation in Scotland // Know and POL Orientation 2 Public Action. 2010. Т. 2.
5. Higgins P., Kirk G. Sustainability education in Scotland: The impact of national and international initiatives on teacher education and outdoor education // Journal of Geography in Higher Education. 2006. № 30 (2). P. 313–326.
6. Kennedy A. Collaborative continuing professional development (CPD) for teachers in Scotland: aspirations, opportunities and barriers // European Journal of Teacher Education. 2011. № 34 (1). P. 25–41.
7. Kennedy A., Doherty R. Professionalism and partnership: panaceas for teacher education in Scotland? // Journal of education policy. 2012. № 27 (6). P. 835–848.
8. Lund A., Eriksen T. M. Teacher education as transformation: Some lessons learned from a center for excellence in education // Acta Didactica Norge. 2016. № 10 (2). P. 53–72.
9. Livingston K. Approaches to professional development of teachers in Scotland: pedagogical innovation or financial necessity? // Educational Research. 2012. № 54 (2). P. 161–172.
10. Menter I., Hulme M. Teacher education reform in Scotland: National and global influences // Journal of Education for Teaching. 2011. № 37 (4). P. 387–397.
11. Symeonidis V. Revisiting the European Teacher Education Area: The transformation of teacher education policies and practices in Europe // CEPS Journal. 2018. № 8 (3). P. 13–34.
12. Quan, T., Bracho, C. A., Wilkerson, M., Clark, M. Empowerment and transformation: Integrating teacher identity, activism, and criticality across three teacher education programs // Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies. 2019. № 41 (4–5). P. 218–251.

Literatura

1. Safarova V. A. Organizaciya ocenki kachestva shkol'nogo obrazovaniya v Shotlandii [E'lektronny`j resurs] // Izvestiya RGPU im. A. I. Gercena. 2006. № 18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-otsenki-kachestva-shkolnogo-obrazovaniya-v-shotlandii> (data obrashheniya: 19.01.2021).


2. Sergienko A. Yu. Sovremenny`e professional`ny`e standarty` pedagoga: komparativny`j analiz [E`lektronny`j resurs] // Chelovek i obrazovanie. 2017. № 3 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-professionalnye-standarty-pedagoga-komparativnyy-analiz> (data obrashheniya: 19.01.2021).
3. Donaldson G. Teaching Scotland's Future: Report of a review of teacher education in Scotland. December 2010. Edinburgh: Scottish Government St Andrew's House (Scotland), 2011.
4. Grek S. et al. School self-evaluation in Scotland // Know and POL Orientation 2 Public Action. 2010. T. 2.
5. Higgins P., Kirk G. Sustainability education in Scotland: The impact of national and international initiatives on teacher education and outdoor education // Journal of Geography in Higher Education. 2006. № 30 (2). P. 313–326.
6. Kennedy A. Collaborative continuing professional development (CPD) for teachers in Scotland: aspirations, opportunities and barriers // European Journal of Teacher Education. 2011. № 34 (1). P. 25–41.
7. Kennedy A., Doherty R. Professionalism and partnership: panaceas for teacher education in Scotland? // Journal of education policy. 2012. № 27 (6). P. 835–848.
8. Lund A., Eriksen T. M. Teacher education as transformation: Some lessons learned from a center for excellence in education // Acta Didactica Norge. 2016. № 10 (2). P. 53–72.
9. Livingston K. Approaches to professional development of teachers in Scotland: pedagogical innovation or financial necessity? // Educational Research. 2012. № 54 (2). P. 161–172.
10. Menter I., Hulme M. Teacher education reform in Scotland: National and global influences // Journal of Education for Teaching. 2011. № 37 (4). P. 387–397.
11. Symeonidis V. Revisiting the European Teacher Education Area: The transformation of teacher education policies and practices in Europe // CEPS Journal. 2018. № 8 (3). P. 13–34.
12. Quan, T., Bracho, C. A., Wilkerson, M., Clark, M. Empowerment and transformation: Integrating teacher identity, activism, and criticality across three teacher education programs // Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies. 2019. № 41 (4–5). P. 218–251.

T. A. Baklashova

**Transformation Logic of Professional Training for Teachers
in Scotland at the End of the XX Century:
Historical and Pedagogical Aspects**

The article presents the results of a study, which deals with the historical and pedagogical aspects of the transformation logic of professional training for teachers in Scotland at the end of the 20th century. The author of the article retrospectively analyses the historical reality, reveals the objective lows of development of the Scottish system of teachers' professional training and substantiates the logic of its transformation. The problems and shortcomings of the transformational processes of the educational system of this country were revealed for proper consideration in the reform of Russian teacher education.

Keywords: transformation; professional training; teacher; Scotland; objective lows.



СПЕЦИАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА И СПЕЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

УДК 376.1-056.29

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.12

А. А. Гусейнова

Особенности дистанционного обучения детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата

В статье представлена специфика организации дистанционного обучения детей с двигательной церебральной патологией с учетом их особых образовательных потребностей. Дан перечень нормативной правовой базы дистанционного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья. Описана организация специального исследования с участием специалистов сопровождения. С учетом полученных результатов исследования представлен перечень условий, который необходимо соблюдать при организации и проведении дистанционного обучения лиц данной категории.

Ключевые слова: дистанционное обучение; особые образовательные потребности; нарушение опорно-двигательного аппарата; специальные образовательные условия; анкетирование.

Введение

В современных реалиях перед системой специального образования остро встала проблема дистанционного обучения детей с особыми образовательными потребностями (далее — ООП). Особую трудность представляет обучение детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (далее — НОДА) в связи с наличием двигательных, речевых нарушений и других отклонений в психическом развитии у лиц данной категории, а также с отсутствием необходимых компетенций у педагогов и неготовностью специалистов сопровождения к дистанционной форме обучения [15].

Для изучения особенностей организации дистанционного обучения детей с двигательной церебральной патологией, а также определения перечня необходимых технических средств и условий при обучении детей данной категории нами было проведено исследование с участием специалистов сопровождения,

таких как учителя-логопеды, специальные психологи, учителя-дефектологи. Исследование проводилось в 2019 году на базе следующих образовательных организаций: школа № 626 имени Н. И. Сац; специальная (коррекционная) школа № 1708; школа № 1530 «Школа Ломоносова»; школа № 536; школа № 2093 имени А. Н. Савельева; школа № 554. Основным критерием отбора специалистов сопровождения в анкетировании было наличие у респондентов хотя бы одного сопровождаемого обучающегося с двигательной патологией.

Для организации и проведения исследования нами была разработана анкета для специалистов сопровождения, в которой респондентам необходимо было отметить номера ответов, соответствующих их мнению. Анкетирование проводилось в форме письменного опроса. В анкетах использовались следующие типы вопросов: открытые (позволяли ответить на вопрос в свободной форме) и закрытые (предполагали выбор ответа из предложенных вариантов).

Анкета состояла из 13 вопросов, включающих как паспортную часть, так и вопросы, касающиеся дистанционного обучения детей с двигательными нарушениями. Балльная оценка по вопросам № 1–10 была трехуровневой: да — 2 балла; затрудняюсь ответить — 1 балл; нет — 0 баллов. Ответы на вопросы № 10–13 не оценивались, так как они представляли собой паспортную часть и не были связаны с конкретной образовательной организацией. Ответы анализировались с точки зрения общего представления об участниках анкетирования и общего видения ситуации.

В анкетировании принимали участие 45 респондентов (100 %): из них 54 % — педагоги от 40 до 50 лет; 13 % — педагоги от 50 до 60 лет; 20 % — педагоги от 30 до 40 лет; 13 % — молодые специалисты до 30 лет.

Результаты

Результаты анкетирования показали, что образовательные организации по заключению психолого-медико-педагогической комиссии посещают обучающиеся с различными нарушениями развития, такими как: НОДА (53 %), нарушения речи (47 %), зрения (33 %), слуха (20 %), задержка психического развития (далее — ЗПР) (40 %), расстройства аутистического спектра (далее — РАС) (27 %). Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что в образовательных организациях среди всех детей с ООП преобладают обучающиеся с НОДА (53 %). Среди обучающихся с двигательными нарушениями были дети с детским церебральным параличом, с миопатиями, врожденными вывихами бедра, кривошеей, косолапостью и другими деформациями стоп, аномалиями развития позвоночника (сколиоз, кифоз).

Результаты анкетирования также показали, что педагоги в образовательном процессе с обучающимися с двигательными нарушениями в связи с пандемией коронавируса активно стали использовать дистанционные формы обучения. Однако только 40 % респондентов отметили, что имели опыт применения дистанционных технологий в образовательном процессе более трех лет; менее

трех лет их используют 27 % респондентов; 13 % опрошенных отметили, что применяют менее одного года и 20 % педагогов не имеют опыта использования дистанционных технологий, а также считают, что их нецелесообразно применять по отношению к детям с двигательной церебральной патологией. Полученные результаты представлены на рисунке 1.

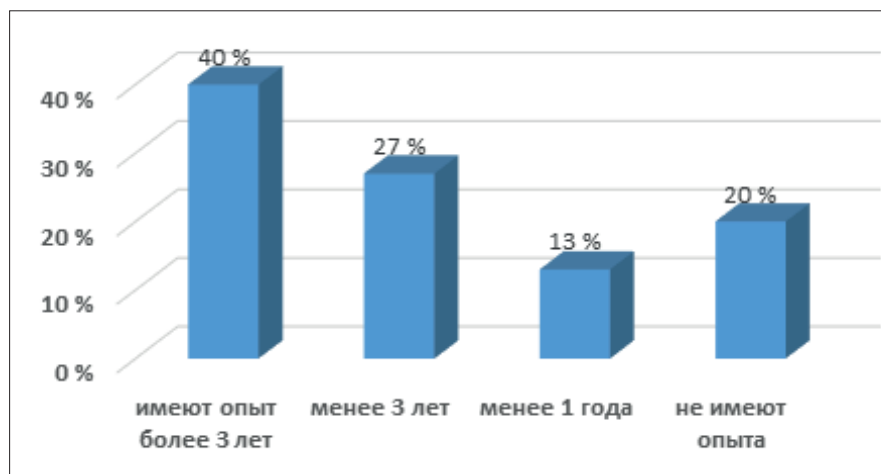


Рис. 1. Опыт использования дистанционных форм обучения в коррекционно-педагогической работе с обучающимися с ООП

Относительно вопроса «Область применения дистанционного обучения в вашей практике?» были получены следующие данные. Большинство респондентов (67 %) отметили, что используют дистанционные технологии при проведении коррекционно-педагогических занятий; 33 % педагогов используют их во взаимодействии с родителями, воспитывающими детей с двигательными нарушениями.

Большинство участников исследования (87 %) считают, что дистанционные формы обучения в работе с обучающимися с двигательными нарушениями позволяют разнообразить проведение коррекционных занятий, а также повышают мотивацию и интерес к образовательному процессу.

На вопрос анкеты «Хотели бы вы повысить свою квалификацию в области дистанционного обучения?» большинство респондентов (67 %) ответили «да», остальные 33 % затруднились ответить.

Анализ уровня профессионального развития педагогов показал, что 73 % из них имеют высшее специальное (дефектологическое) образование; 20 % — высшее педагогическое образование, но прошли курсы профессиональной переподготовки и работают специалистами сопровождения; 7 % — среднее профессиональное специальное (дефектологическое) образование.

Большинство участников исследования (54 %) имеют педагогический стаж работы с обучающимися с нарушениями развития более 25 лет; 13 % — от 15 до 25 лет и 27 % — от 3 до 5 лет.

Анализ результатов анкетирования позволил нам определить перечень условий, которые необходимо соблюдать при организации и проведении дистанционного обучения детей с ООП, а именно:

- учитывать особые образовательные потребности обучающихся с НОДА;
- организовывать рабочее место с учетом нарушенных функций;
- регламентировать учебную деятельность с учетом индивидуальных рекомендаций;
- соблюдать режим нагрузок в соответствии с индивидуальными рекомендациями врачей;
- дозировать время работы за компьютером, за планшетом и другими гаджетами;
- осуществлять регулярную смену видов деятельности с целью профилактики утомляемости;
- сокращать время урока с использованием компьютера;
- проводить двигательные разминки и специальные релаксационные упражнения на занятиях [12, 16].

Важным условием организации обучения детей с ООП является соблюдение действующих нормативных правовых актов (далее — НПА). Нормативную правовую базу дистанционного обучения детей с ООП составляют следующие НПА: Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» (статья 16. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных программ) [1]; Приказ Минобрнауки России № 816 от 23 августа 2017 года «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [2]; Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 19 марта 2020 года № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендации по реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» [3].

Основным инструментом дистанционного обучения являются информационные компьютерные технологии (далее — ИКТ) [21]. Методы данной формы обучения коррелируются с теми техническими средствами, которые применяются для обмена учебной информацией [19].

В коррекционно-педагогической работе с детьми с НОДА ИКТ применяют поэтапно.

На *первом этапе* представляется важным сформировать у детей с двигательными нарушениями мотивационную готовность к обучению. Кроме того, на данном этапе их необходимо обучать элементарным действиям с компьютером, знакомить с внешними правилами управления компьютером, правилами пользования компьютерной техникой на доступном им языке, а также уделять внимание формированию правильного положения перед монитором и времени нахождения за компьютером.

На *втором этапе* при использовании разнообразных компьютерных развивающих программ необходимо осуществлять коррекцию нарушенных функций с учетом ООП обучающихся.

На *третьем этапе* (3) — закрепление полученных навыков [10, 14, 17].

На различных этапах коррекционно-педагогической работы с детьми с ООП с применением ИКТ используются синхронные и асинхронные технологии дистанционного обучения. При использовании синхронных (online) инструментов коммуникации педагог и обучающийся с двигательными нарушениями взаимодействуют в одно время. Эта форма больше приближена к традиционной, особенно если участники учебного процесса визуализированы (например, используется Skype). Преимуществом синхронного дистанционного обучения перед асинхронным является и то, что социальная депривация обучаемого при использовании синхронных инструментов проявляется в меньшей степени, чем при использовании асинхронных инструментов.

Использование синхронной формы дистанционного обучения детей с двигательными нарушениями в условиях России не всегда возможно из-за разницы во времени часовых поясов, поскольку требует одновременного включения в работу всех участников учебного процесса. Существуют программные инструменты, переводящие устную речь в письменную (титры), что дает возможность детям с двигательной патологией в сочетании с нарушениями слуха включаться в этот процесс. Также возможна передача информации на жестовом языке глухих. В ходе дистанционного обучения необходимо учитывать особенности и специфические потребности лиц с двигательной патологией в сочетании с нарушениями слуха (например, необходимость приобретения навыков чтения с губ, развития слухового восприятия, слухового самоконтроля и пр.) и взвешенно подходить к выбору форм обучения (традиционной, дистанционной, смешанной) [4, 8].

Асинхронный (offline) способ взаимодействия педагога и обучающегося с двигательными нарушениями предоставляет детям данной категории возможность самим определять время занятий. При такой форме есть возможность обращаться к учебному материалу многократно, в индивидуальном темпе; скорость восприятия и переработки информации значения не имеет; возникающие вопросы можно задать по телефону (устно) или по электронной почте (письменно). К технологиям этого рода относятся электронная почта, списки рассылки, телеконференция и др. Электронная почта практически не требует никаких специальных навыков, это дешевый и оперативный способ передачи информации, не зависящий от времени передачи и местонахождения адресата, допускает использование дополнительных вспомогательных технологий. Предусматривает использование только письменной речи. Есть служба электронной рассылки — копия письма автоматически рассылается всем подписчикам. Основная форма речи — письменная [5, 9].

Независимо от технологий при организации дистанционного обучения детей с двигательными нарушениями необходимо учитывать требования, предъявляемые к помещениям, оборудованию, времени работы за компьютером. Рекомендуется придерживаться требований, предписанных СанПиН, а также

учитывать возрастные и индивидуальные особенности развития детей с НОДА. В ходе дистанционного обучения детей с двигательными нарушениями необходимо уделять особое внимание и речи педагога. Она должна быть четкой и разборчивой, с подчеркнутым артикулированием, без резкого повышения голоса и с большим количеством повторений, чем на обычном уроке [6].

В ходе дистанционного обучения детей с НОДА очень важно обращать внимание на позу обучающегося, так как многие дети с двигательными нарушениями не могут самостоятельно удерживать положение сидя или сидят неправильно и неудобно. Необходимо обеспечивать максимально комфортное положение детей в ходе обучения и контролировать: удержание детьми равновесия; сползание с кресла; возможность свободно работать руками; положение головы и т. д. Для этого рекомендуется использование следующих ортопедических приспособлений: специальных стульев; вертикализаторов, позволяющих зафиксировать обучающегося в необходимой позе, и т. д. Необходимо также, чтобы мебель соответствовала потребностям обучающегося данной категории (регулируемые по высоте в соответствии с ростом столы и стулья, одноместные парты с выемкой для инвалидной коляски и др.) Рекомендуется иметь дополнительный стол для размещения компьютера, который должен быть легко доступен, в том числе и из инвалидного кресла [7].

Большое значение имеет также особая организация образовательного процесса и специальное оснащение рабочего места обучающегося с двигательными нарушениями. Рабочее место должно не только обеспечивать комфортное и удобное положение детей с двигательными нарушениями в пространстве, но и соответствовать медицинским рекомендациям [18].

В зависимости от целей образовательной деятельности рекомендуется использование специальных вспомогательных технических средств. Дети с тяжелыми двигательными нарушениями являются основными потребителями специальных технических средств. Среди детей с двигательными нарушениями наиболее часто используют данное оборудование обучающиеся с детским церебральным параличом, а именно дети со спастической диплегией и гиперкинетической формами заболевания.

Для тех обучающихся, которые в связи с тяжелыми двигательными или сенсорными нарушениями не могут работать на компьютере, используя стандартный набор технических средств, рекомендуется использование специальных клавиатур и мышей, которые компенсируют нарушенные функции. Различные типы клавиатур адаптированы к определенным видам ограничений. Для обучающихся с тяжелыми моторными нарушениями рекомендованы клавиатуры с увеличенными и расположенными далеко друг от друга клавишами во избежание нажима нескольких клавиш одновременно. Разработаны клавиатуры под правую и под левую руки.

Для обучающихся, у которых помимо двигательных нарушений отмечаются нарушения зрения, рекомендуется использование клавиатуры для слабовидящих черного цвета, на клавиши стандартного размера которого нанесены буквы

белого цвета в увеличенном формате. По размерам эта клавиатура больше, чем стандартная, символы на кнопках крупные и рельефные. Для обучающихся с двигательными нарушениями в сочетании с нарушениями зрения рекомендуются использовать брайлевские клавиатуры и принтеры, голосовые программы, позволяющие вводить и считывать с экрана тексты.

Для обучающихся, которые не могут использовать в работе стандартные и специальные клавиатуры, рекомендуется использование виртуальной (экранной) клавиатуры. Для детей с ограниченной подвижностью рук (например, для пользователей с мышечной дистрофией) создана мембранная клавиатура — электронная клавиатура без отдельных механических движущихся частей, выполненная в виде плоской, обычно гибкой поверхности с нанесенным на нее рисунком клавиш. Устройства с мембранной клавиатурой обычно имеют звуковое подтверждение нажатия клавиши.

Для работы с обучающимися с двигательными нарушениями в сочетании с интеллектуальной недостаточностью рекомендуется использование облегченной клавиатуры, которая содержит уменьшенное количество кнопок для быстрого доступа к приложениям. Кнопки снабжены понятными невербальными значками.

Для обучающихся с двигательными нарушениями в сочетании с нарушениями речи разработаны базы данных графических изображений, облегчающие общение, программы, позволяющие угадывать начатые слова и завершать их [20].

Рекомендуется также использовать специальные выносные клавиши-кнопки большого размера, необходимые в случае, если нарушение моторики не позволяет нажимать клавиши управления функциями мыши. Курсор подводится к нужному месту с помощью роллера или джойстика, а щелчок производится с помощью нажатия выносной кнопки ладонью или другой частью тела.

Кроме специальной клавиатуры в ходе дистанционного обучения детей с двигательной патологией рекомендуется использовать специальные мыши, которые заменяют стандартную мышь. Существуют различные виды специальных мышей — джойстики, трекболы, клавишные, ножные, головные. Клавишные мыши имеют восемь клавиш, управляющих движением курсора в различных направлениях и функциональные клавиши как на мыши-джойстике или роллере. Мыши-джойстики рекомендуются использовать детям с тяжелыми двигательными нарушениями. Управляя клавишами мыши можно максимально уменьшить скорость передвижения курсора, включить одну из специальных функций передвижения: «только по горизонтали», «только по вертикали» и др. Мыши-роллеры имеют те же функции, что и мыши-джойстики.

В дистанционном обучении детей, которым сложно управлять специальной мышью с помощью рук, рекомендуется использовать головные мыши. Выраженные гиперкинезы не позволяют зафиксировать курсор на объекте даже на короткий промежуток времени, необходимый для осуществления операции выбора. Отражатель, управляющий курсором мыши, фиксируется

на голове (шлеме, кепке, наушниках). Устройство «головная мышь» крепится на экран монитора; на компьютер устанавливается специальное программное обеспечение. Выбор можно осуществлять двумя способами: задержав курсор на объекте несколько секунд (время задержки регулируется) или нажав рукой на выносную кнопку, подключенную к головной мыши. Головная мышь полностью заменяет стандартную мышь, а в случае работы с виртуальной клавиатурой также полностью заменяет стандартную клавиатуру. Управляется она движением головы [21].

В дистанционном обучении лиц с нарушениями функции рук необходимо использовать ножную мышь. Управление курсором осуществляется нажатием ноги на пластину, поворачивающуюся вверх – вниз, вправо – влево [15].

При оценке текущих и конечных результатов дистанционного обучения детей с двигательной патологией необходимо обеспечить каждому обучающемуся возможность их продемонстрировать в соответствии с его индивидуальными особенностями, обусловленными типом нарушения. Это может быть предварительное ознакомление с планом аттестации, предоставление дополнительного времени для ответа, замена устной формы заданий на письменную или наоборот, вариативность средств и форм представления ответа, использование специальных технических устройств и пр. Способы доступа к информации должны быть те же, что были в ходе обучения. При этом обязательно соблюдение стандартов и критериев оценки [11].

Выводы

Дистанционное обучение детей с двигательной церебральной патологией имеет особую специфику организации. Необходимо использовать специальные технические средства и соблюдать условия с учетом психофизических особенностей обучающихся данной категории.

Заключение

Эффективность использования дистанционного обучения определяется созданием следующих условий: наличие и доступность соответствующих технологий; осуществление технической поддержки и консультирования педагогов и специалистов сопровождения; повышение квалификации преподавательского состава в области реализации данной формы обучения с учетом особенностей развития детей с ООП [13].

Литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 17.10.2020).
2. Приказ Министерства образования и науки России от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс] // Документы системы «Гарант». URL: <http://base.garant.ru/71770012/> (дата обращения: 17.10.2020).
3. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 19 марта 2020 года № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» [Электронный ресурс] // Интернет-версия системы «Гарант». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73674537/> (дата обращения: 17.10.2020).
4. Абрамзон Л. М. Гуманитаризация дистанционного обучения детей с сохраненным интеллектом // «Образование и информатика: политика в области образования и новые технологии»: тезисы докладов на II Междунар. Конгрессе ЮНЕСКО (Москва, 1–5 июля, 1996). М., 1996. С. 42–45.
5. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение: учеб.-метод. пособие. М.: ВУ, 1997. 85 с.
6. Богданова Т. Г., Гусейнова А. А., Назарова Н. М. Педагогика инклюзивного образования: учебник / под ред. Н. М. Назаровой. М.: ИНФРА-М, 2016. 335 с. (Сер. «Высшее образование: бакалавриат»).
7. Гусейнова А. А. Специальные условия получения образования обучающимися с тяжелыми (множественными) нарушениями развития // Проблемы реализации ФГОС для детей с ограниченными возможностями здоровья: сб. ст. по мат-лам круглого стола / сост.: И. Ю. Левченко, А. С. Павлова, М. В. Шешукова. М.: Юкод, 2016. С. 47–54.
8. Давыдова И. П., Лебедева М. Б., Мылова И. Б., Никитина Л. Н., Смирнова З. Ю., Степаненко Е. Б., Шаров В. С. Педагогам о дистанционном обучении / под общ. ред. Т. В. Лазыкиной. СПб.: РЦОКОиИТ, 2009. 98 с.
9. Евтушенко И. В., Жигорева М. В., Левченко И. Ю., Никольская И. А., Новикова И. М., Ткачева В. В., Волковская Т. Н. Дистанционное образование: педагогу о школьниках с ограниченными возможностями здоровья. М.: Национальный книжный центр, 2013. 335 с.
10. Кукушкина О. И. Информационные технологии в специальном образовании: концептуальные идеи и их практическая реализация // Хрестоматия к курсу «Информационные технологии в специальном образовании». М.: ИКП РАО, 2013. 440 с.
11. Левченко И. Ю., Приходько О. Г., Гусейнова А. А., Мануйлова В. В. Инклюзивное образование: специальные условия включения обучающихся с ОВЗ в образовательное пространство: учеб. пособие. М.: Национальный книжный центр, 2018. 110 с. (Сер. «Специальная психология»).
12. Леонгард Э. И., Самсонова Е. Г., Иванова Е. А. Нормализация условий воспитания и обучения детей с ограниченными возможностями в условиях инклюзивного образования: метод. пособие. М.: МГППУ, 2018. 278 с.

13. Мелешкина М. С. Дистанционные технологии образования лиц с ограниченными возможностями здоровья как социализирующий фактор [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 35. С. 95–99. URL: <http://e-koncept.ru/2017/771190.htm> (дата обращения: 26.02.21).

14. Мясникова М. С. Инновации в образовании: дистанционное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья // Актуальные вопросы современной педагогики: мат-лы IV Междунар. науч. конф. Уфа: Лето, 2013. 200 с.

15. Нарушевич В. В., Федоров А. В. К вопросу о необходимости внедрения дистанционного образования в среде детей-инвалидов и молодых инвалидов Санкт-Петербурга // Высшее образование инвалидов: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. (12 апреля 2000 г.) / РГПУ им. А. И. Герцена. СПб.: Эксперт, 2000. С. 34–36.

16. Овсянников В. И. Основные этапы развития дистанционного обучения и его теоретического сопровождения // Дистанционное образование в России: постановка проблемы и опыт организации. М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М. А. Шолохова, 2001. 1023 с.

17. Полат Е. С., Моисеева М. В., Петров А. Е. Педагогические технологии дистанционного обучения. М.: Академия, 2006. 267 с.

18. Специальная педагогика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений: в 3 т. / под ред. Н. М. Назаровой. Т. 2. Общие основы специальной педагогики / Н. М. Назарова, Л. И. Аксенова, Т. Г. Богданова, С. А. Морозов. М.: Академия, 2008. 352 с.

19. Щукина К. Е. Информационные технологии в обучении школьников с ограниченными возможностями здоровья // Информационно-коммуникационные технологии в современном образовательном процессе: сб. науч. ст. Челябинск: Печатный двор, 2016. С. 284–292.

20. Chvojka M., Mlynarcik L., Schmiedt P. Progr. zlievaren. technol. a metalurgii. Konf., Zlata Idka. P. 84 (May 29–31, 2009).

21. Guseynova A. A., Manuilova V. V. Organizational and methodological aspects of distance learning for children with special educational needs [Электронный ресурс] // SHS Web of Conf. Vol. 87, 2020. International Scientific and Practical Conference “Teacher Professionalism: Psychological and Pedagogical Support of a Successful Career” (ICTP 2020). URL: https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2020/15/shsconf_ictp2020_00042/shsconf_ictp2020_00042.html (дата обращения: 26.02.21).

Literatura

1. Federal'ny'j zakon «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» ot 29 dekabrya 2012 goda № 273-FZ [E'lektronny'j resurs] // SPS «Konsul'tantPlyus». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (data obrashheniya: 17.10.2020).

2. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossii ot 23 avgusta 2017 goda № 816 «Ob utverzhdenii Poryadka primeneniya organizacijami, osushhestvlyayushhimi obrazovatel'nyu deyatel'nost', e'lektronного obucheniya, distancionny'x obrazovatel'ny'x tehnologij pri realizacii obrazovatel'ny'x programm» [E'lektronny'j resurs] // Dokumenty' sistemy' «Garant». URL: <http://base.garant.ru/71770012/> (data obrashheniya: 17.10.2020).

3. Pis'mo Ministerstva Prosveshheniya Rossijskoj Federacii ot 19 marta 2020 goda № GD-39/04 «O napravlenii metodicheskix rekomendacij po realizacii obrazovatel'ny'x programm s primeneniem e'lektronного obucheniya i distancionny'x obrazovatel'ny'x

texnologij» [E`lektronny`j resurs] // Internet-versiya sistemy` «Garant». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73674537/> (data obrashheniya: 17.10.2020).

4. Abramzon L. M. Gumanitarizaciya distancionnogo obucheniya detej s soxranenny`m intellektom // «Obrazovanie i informatika: politika v oblasti obrazovaniya i novy`e texnologii»: tezisy` dokladov na II Mezhdunar. Kongresse YUNESKO (Moskva, 1–5 iyulya, 1996). M., 1996. S. 42–45.

5. Andreev A. A. Vvedenie v distancionnoe obuchenie: ucheb.-metod. posobie. M.: VU, 1997. 85 s.

6. Bogdanova T. G., Gusejnova A. A., Nazarova N. M. Pedagogika inklyuzivnogo obrazovaniya: uchebnik / pod red. N. M. Nazarovoj. M.: INFRA-M, 2016. 335 s. (Ser. «Vy`sshee obrazovanie: bakalavriat»).

7. Gusejnova A. A. Special`ny`e usloviya polucheniya obrazovaniya obuchayushhimisya s tyazhely`mi (mnozhestvenny`mi) narusheniyami razvitiya // Problemy` realizacii FGOS dlya detej s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya: sb. st. po mat-lam kruglogo stola / sost.: I. Yu. Levchenko, A. S. Pavlova, M. V. Sheshukova. M.: Yukod, 2016. S. 47–54.

8. Davy`dova I. P., Lebedeva M. B., My`lova I. B., Nikitina L. N., Smirnova Z. Yu., Stepanenko E. B., Sharov V. S. Pedagogam o distancionnom obuchenii / pod obshh. red. T. V. Lazy`kinoj. SPb.: RCOKOiIT, 2009. 98 s.

9. Evtushenko I. V., Zhigoreva M. V., Levchenko I. Yu., Nikol`skaya I. A., Novikova I. M., Tkacheva V. V., Volkovskaya T. N. Distancionnoe obrazovanie: pedagogu o shkol`nikax s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya. M.: Nacional`ny`j knizhny`j centr, 2013. 335 s.

10. Kukushkina O. I. Informacionny`e texnologii v special`nom obrazovanii: konceptual`ny`e idei i ix prakticheskaya realizaciya // Xrestomatiya k kursu «Informacionny`e texnologii v special`nom obrazovanii». M.: IKP RAO, 2013. 440 s.

11. Levchenko I. Yu., Prikhod`ko O. G., Gusejnova A. A., Manujlova V. V. Inklyuzivnoe obrazovanie: special`ny`e usloviya vklyucheniya obuchayushhixsya s OVZ v obrazovatel`noe prostranstvo: ucheb. posobie. M.: Nacional`ny`j knizhny`j centr, 2018. 110 s. (Ser. «Special`naya psixologiya»).

12. Leongard E`. I., Samsonova E. G., Ivanova E. A. Normalizaciya uslovij vospitaniya i obucheniya detej s ogranichenny`mi vozmozhnostyami v usloviyax inklyuzivnogo obrazovaniya: metod. posobie. M.: MGPPU, 2018. 278 s.

13. Meleshkina M. S. Distancionny`e texnologii obrazovaniya licz s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya kak socializiruyushhij faktor [E`lektronny`j resurs] // Nauchno-metodicheskij e`lektronny`j zhurnal «Koncept». 2017. T. 35. S. 95–99. URL: <http://e-koncept.ru/2017/771190.htm> (data obrashheniya: 26.02.21).

14. Myasnikova M. S. Innovacii v obrazovanii: distancionnoe obuchenie detej s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya // Aktual`ny`e voprosy` sovremennoj pedagogiki: mat-ly` IV Mezhdunar. nauch. konf. Ufa: Leto, 2013. 200 s.

15. Narushevich V. V., Fedorov A. B. K voprosu o neobxodimosti vnedreniya distancionnogo obrazovaniya v srede detej-invalidov i molody`x invalidov Sankt-Peterburga // Vy`sshee obrazovanie invalidov: mat-ly` Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (12 aprelya 2000 g.) / RGPU im. A. I. Gercena. SPb.: E`kspert, 2000. S. 34–36.

16. Ovsyannikov V. I. Osnovny`e e`tapy` razvitiya distancionnogo obucheniya i ego teoreticheskogo soprovozhdeniya // Distancionnoe obrazovanie v Rossii: postanovka problemy` i opy`t organizacii. M.: RIC «Al`fa» MGOPU im. M. A. Sholoxova, 2001. 1023 s.

17. Polat E. S., Moiseeva M. V., Petrov A. E. *Pedagogicheskie tehnologii distan-cionnogo obucheniya*. M.: Akademiya, 2006. 267 s.

18. *Special'naya pedagogika: ucheb. posobie dlya stud. vy'ssh. ucheb. zavedenij: v 3 t. / pod red. N. M. Nazarovoj*. T. 2. *Obshhie osnovy` special'noj pedagogiki* / N. M. Nazarova, L. I. Aksenova, T. G. Bogdanova, S. A. Morozov. M.: Akademiya, 2008. 352 s.

19. Shhukina K. E. *Informacionny`e tehnologii v obuchenii shkol'nikov s ogra-nichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya // Informacionno-kommunikacionny`e tehnologii v sovremennom obrazovatel`nom processe: sb. nauch. st. Chelyabinsk: Pechatny`j dvor, 2016. S. 284–292.*

20. Chvojka M., Mlynarcik L., Schmiedt P. *Progr. zlievaren. technol. a metalurgii. Konf., Zlata Idka. R. 84 (May 29–31, 2009).*

21. Guseynova A. A., Manuilova V. V. *Organizational and methodological aspects of distance learning for children with special educational needs [E`lektronny`j resurs] // SHS Web of Conf. Vol. 87, 2020. International Scientific and Practical Conference “Teacher Professionalism: Psychological and Pedagogical Support of a Successful Career” (ICTP 2020). URL: https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2020/15/shsconf_ictp2020_00042/shsconf_ictp2020_00042.html (data obrashheniya: 26.02.21).*

A. A. Guseynova

Features of Distance Learning for Children with Musculoskeletal Disorders

The article presents the specifics of the organization of distance learning for children with motor cerebral pathology, taking into account their special educational needs. The list of normative-legal base of distance learning of persons with disabilities is given. The organization of a special study with the participation of support specialists. Taking into account the results of the study, a list of conditions that must be observed when organizing and conducting distance learning for persons of this category is presented.

Keywords: distance learning; special educational needs; educational organizations; special educational conditions; questionnaires; cerebral palsy; intellectual disability; special keyboard.

УДК 159.922.76-056.36

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.13

Л. Ф. Фатихова

Мнение родителей о безопасном поведении детей с сохранным и нарушенным интеллектом¹

В статье представлено сравнение результатов изучения мнения родителей детей младшего школьного возраста с сохранным и нарушенным интеллектом об их безопасном поведении. Посредством родительской оценки получены данные о сформированности безопасного поведения детей младшего школьного возраста с нарушением интеллекта в сравнении с их сверстниками без нарушений интеллекта в потенциально опасных ситуациях, касающихся их поведения на дороге, в школе, на прогулке, на природе во время отдыха, в различных сферах общения, а также в ситуациях, связанных с действиями детей с бытовыми приборами и др.

Ключевые слова: безопасное поведение; дети с сохранным интеллектом; дети с нарушением интеллекта; легкая степень умственной отсталости; младшие школьники.

Введение

Одной из наиболее уязвимых групп в отношении опасностей различного типа, исходящих из физической, социальной, информационной, образовательной среды, являются дети, причем разного возраста, начиная с дошкольного и заканчивая юношеским. Степень уязвимости еще более выражена у детей, имеющих нарушения интеллекта (умственную отсталость). Родители являются одной из групп, способных оценить степень опасного/безопасного поведения своих детей, их возможностей избегать опасных ситуаций и сопротивляться потенциальным угрозам, а также эмоциональные состояния детей, провоцирующие небезопасное поведение или, наоборот, препятствующие ему. По мнению П. А. Кислякова и его сотрудников, эта уязвимость обусловлена в том числе и особенностями психического развития детей с нарушением интеллекта — недоразвитием их познавательных процессов, нарушением смысловой и ассоциативной памяти, недоразвитием речи, внимания, нарушениями эмоционально-волевой сферы и деятельности [9].

В попытке оценить безопасное поведение детей (и с сохранным, и с нарушенным интеллектом) исследователи используют как непосредственные

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-013-00150 «Способности детей с нарушением интеллекта к распознаванию и избеганию опасных ситуаций».

методы оценки: опросы самих детей, экспериментальные методики, — так и опосредованные: опросы, карты экспертной оценки лиц, воспитывающих, обучающихся, сопровождающих детей [4, 8, 9, 11, 14]. При использовании опосредованных методов исследования безопасного поведения детей следует обратиться прежде всего к опыту родителей, оценка которых хотя и может характеризоваться субъективностью, но все же касается достаточно широкого круга ситуаций, в которых они (в отличие, к примеру, от учителей,) могут наблюдать поведение и реакции своих детей на всем протяжении их жизни.

Проблема безопасного поведения, являясь междисциплинарной, в психологии рассматривается в рамках более широкой категории — психологической безопасности. Психология безопасности является достаточно новой отраслью отечественной психологической науки, разрабатываемой такими учеными, как И. А. Баева, А. И. Донцов, О. Ю. Зотова, Е. Б. Перельгина и др. При этом одни авторы анализируют среду (образовательную, информационную и др.) с позиции обеспечения психологической безопасности субъекта [1, 3, 8, 13], другие раскрывают связь психологической безопасности с состояниями личности [5, 7], третьи рассматривают проблему безопасности с точки зрения ее обеспечения путем воспитания у детей культуры безопасного поведения и здорового образа жизни [2, 12, 15].

Анализ источников показывает, что оценка безопасного поведения детей лицами, имеющими отношение к их воспитанию, проводилась в некоторых экспериментальных исследованиях. Так, И. Б. Бовина, Н. В. Дворянчиков и С. В. Будыкин изучали представления родителей и учителей об информационной безопасности детей и, сравнив то, как родители и педагоги понимают этот феномен, выявили, что у обеих групп представления об информационной безопасности детей более всего связаны с угрозой информационной безопасности и противостоянием этой угрозе. Авторы выделили как сходства, так и различия взглядов родителей и учителей на предмет противостояния угрозе информационной безопасности [3].

Н. А. Должанская, Т. С. Бузина, С. А. Андреев, И. С. Лозовская, Е. В. Ленская при изучении особенностей формирования в семьях навыков здорового образа жизни провели не только опрос детей (учащихся профессионально-технического училища), но и их родителей, в ходе которого были предложены вопросы, позволяющие выявить отношение в семье к здоровью подростков, организации их досуга, занятиям спортом и др. В частности, исследовалась информированность родителей о вредных привычках (курении, употреблении алкоголя, психоактивных веществ) и формах рискованного поведения у их детей. Результаты анкетирования позволили исследователям помимо противоречий в ответах детей и их родителей на предмет здорового образа жизни обнаружить наиболее уязвимые точки в семейном воспитании, связанные с формированием здорового образа жизни [6].

Проблема безопасного поведения детей с нарушением интеллекта в последние годы также начала разрабатываться, однако представлена пока в немногочисленных

исследованиях М. С. Давыдовой, П. А. Кислякова, Т. А. Колосовой и др. [4, 10, 11]. Эти авторы пользовались преимущественно методами непосредственного изучения безопасного поведения детей с нарушением интеллекта. В рамках нашего исследования нами применялся такой метод опосредованного изучения, как анкетирование, направленное на изучение мнения родителей о безопасном поведении ребенка. На наш взгляд, анкетирование, предполагающее оценку безопасного поведения и влияющих на него факторов, проведенное с родителями детей с сохранным и нарушенным интеллектом, позволит выявить некоторые специфические особенности такого поведения в двух группах детей — с сохранным и с нарушенным интеллектом.

Организация и методы исследования

Согласно нашему предположению, опрос родителей детей с сохранным и нарушенным интеллектом покажет, что для детей с нарушением интеллекта более характерно небезопасное поведение, чем для детей без нарушений интеллекта, а именно менее зрелые и адекватные формы поведения в потенциально опасных для их жизни, здоровья и социального благополучия ситуациях.

Исследование проводилось в 2019–2020 гг. В нем приняли участие 95 родителей (в основном матери). Возрастной диапазон детей, поведение которых оценивали родители, — от 7 до 10 лет (учащиеся 1–3-х классов). Из 95 родителей в исследовании приняли участие:

1) 50 родителей детей без нарушений интеллекта (31 родитель мальчиков и 19 родителей девочек), обучающихся в общеобразовательных школах г. Уфы по основной образовательной программе;

2) 45 родителей детей с нарушением интеллекта (28 родителей мальчиков и 17 родителей девочек), обучающихся в коррекционных школах г. Уфы по адаптированным программам для обучающихся с легкой умственной отсталостью (вариант 1, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)).

Из группы родителей были исключены респонденты, дети которых имели интеллектуальные нарушения, осложненные расстройствами аутистического спектра, нарушениями сенсорных и двигательных систем.

Для оценки мнения родителей использовалась анкета, направленная на выявление мнения родителей о безопасном поведении своих детей. Она включала в себя вопросы, касающиеся поведения детей в потенциально опасных ситуациях: на дороге, в школе, на прогулке, на природе во время отдыха, — особенностей поведения в различных сферах общения: с родителями, сверстниками и более старшими детьми, с незнакомыми людьми. В анкете также были предусмотрены вопросы, отражающие действия детей с бытовыми приборами и др. Анкета носила смешанный характер. В качестве выбора

респондентам предъявлялись варианты ответов, из которых следовало выбрать один и (или) несколько вариант(ов) ответа. В качестве последнего варианта ответа респонденту предлагался вариант «другое», который был включен для тех случаев, когда ни один из вариантов не соотносился с мнением респондента или эти варианты были недостаточны для выражения его точки зрения.

Результаты исследования

Опишем результаты проведенного анкетирования. Статистический анализ проводился посредством вычисления χ^2 Пирсона, использованного для сопоставления эмпирических распределений признаков в двух выборках: в первом случае различий в частоте встречаемости признаков в группах родителей детей с сохранным интеллектом и родителей детей с легкой умственной отсталостью, во втором случае — в группах родителей мальчиков и девочек без нарушений интеллекта и родителей мальчиков и девочек с нарушением интеллекта.

Результаты опроса родителей о поведении ребенка на дороге показывают, что все дети вне зависимости от наличия/отсутствия нарушений интеллекта ведут себя на дороге осторожно. Об этом говорят варианты, которые выбрали родители детей с сохранным и нарушенным интеллектом в качестве ответов. Однако степень этой осторожности у детей этих групп, согласно данным статистического анализа, различается ($\chi^2_{\text{эмп.}} = 9,825$ при $p < 0,05$ для $\nu = 4$). Так, у детей с сохранным интеллектом такая реакция, как «смотрит на свет светофора и оглядывается по сторонам» (вариант наиболее осторожного поведения на дороге) встречается чаще, чем у детей с нарушением интеллекта (84 % и 60 % соответственно). Случаи нарушения правил дорожного движения наблюдаются только у детей с нарушением интеллекта (8,9 %). Статистически значимых различий поведения на дороге между мальчиками и девочками без нарушений интеллекта, так же как и с нарушением интеллекта, не выявлены.

Ответы родителей на вопрос «При приближении опасных собак мой ребенок обычно...» говорят о разнообразии реакций детей исследуемых групп на эту ситуацию. Однако статистический анализ показал значение ниже критических ($\chi^2_{\text{эмп.}} = 13,132$ при $p > 0,05$ для $\nu = 7$), т. е. значимых различий в поведении детей с сохранным и нарушенным интеллектом в ситуации встречи с опасными животными нет. Наиболее частая реакция детей как с сохранным, так и нарушенным интеллектом — это «спокойно проходит мимо» (62 % у детей без нарушений интеллекта и 31,1 % с нарушением интеллекта). Второй по частоте реакцией детей, по мнению родителей, является ответ «пытается спрятаться за спинами других» (24 % и 26,7 % соответственно). Наиболее редкой реакцией детей является, по мнению родителей, попытка подразнить собаку, что говорит о достаточно рациональном поведении детей обеих групп в ситуации встречи с опасными животными. Различия в поведении

по гендерному признаку у детей с сохранным интеллектом и у детей с нарушенным интеллектом не выявлено.

Результаты опроса родителей о *поведении ребенка, когда звонят или стучатся в дверь квартиры (дома)* показывают, что наиболее частыми из всех предложенных вариантов ответами родителей о реакции детей в этой ситуации являются: «спрашивает позвонившего (постучавшего), кто пришел» и «просит взрослых открыть дверь».

Количество детей, демонстрирующих неосторожное поведение в ситуации (ответ «сразу идет открывать ее, не глядя в глазок и не спрашивая, кто пришел»), среди детей с нарушением интеллекта несколько выше (17,8 %), чем среди детей с сохранным интеллектом (4 %). Однако полученный критерий не достигает уровня значимости, что свидетельствует о том, что дети с сохранным и нарушенным интеллектом с одинаковой степенью осторожности реагируют на эту ситуацию.

Дадим анализ ответов родителей, выбравших вариант «другое». Как правило, пояснения родителей демонстрируют адекватное поведение детей: «открывает предварительно по звонку на телефон», «если дома один, то спрашивает или не открывает дверь», «открывает только по просьбе родителей», «открывает, когда дома взрослые». Таким образом, можно говорить о сходстве реакции детей с сохранным и нарушенным интеллектом на эту потенциально опасную ситуацию.

Что касается различий в реакции мальчиков и девочек (с сохранным и нарушенным интеллектом) на звонок (стук) постороннего в дверь — статистически значимых различий не обнаружено.

Процентное соотношение оценки *поведения детей в конфликтных ситуациях со сверстниками или более старшими детьми (подростками)* и значение χ^2 -критерия показали, что на статистически значимом уровне различий в поведении при ссорах и драках у детей с сохранным и нарушенным интеллектом нет. Большинство детей как с нарушением интеллекта, так и без нарушений развития, согласно оценке родителей, демонстрируют адекватное поведение на агрессивные реакции своих сверстников или более старших детей: наибольшую частотность имеют такие варианты ответов, как «отвечает на агрессию только если задирают его» (48 % детей с сохранным интеллектом и 48,9 % с нарушенным) и «избегает драк и ссор» (26 % и 24,4 % соответственно). Первый вариант ответа встречается несколько чаще, чем второй. Возможно, это связано с недостаточностью произвольной регуляции поведения детей в данный возрастной период. Вариант ответа «идет за помощью и сочувствием к взрослым (родителям, педагогам и др.)» — второй по частоте встречаемости у родителей детей с сохранным интеллектом и третий у родителей детей с нарушенным интеллектом (26% и 17,8 % соответственно). Такая реакция на агрессию, как «первый лезет в драку, ссору, часто является их инициатором», согласно данным опроса родителей, встречается у детей нечасто.

Однако статистический анализ показал различия в группе мальчиков и девочек без нарушений интеллекта по показателю поведения в конфликтных ситуациях. Так, мальчики этой группы предпочитают отвечать на агрессию, если задирают их, а девочки — идти за помощью и сочувствием к взрослым: родителям, педагогам и др. ($\chi^2_{\text{эмп.}} = 19,653$ при $p < 0,01$ для $\nu = 5$). В группе же младших школьников с нарушением интеллекта различий в поведении по гендерному признаку по данной ситуации не выявлено.

Поведение детей в ситуации общения с незнакомыми людьми, в том числе с подростками, характеризуется разнообразием реакций. Так, одним из наиболее частых из всех вариантов ответов является: «общается с незнакомым человеком, но осторожно, с опаской». При этом дети без нарушений развития чаще проявляют осторожность в общении с незнакомцами (48 %), чем дети с нарушением интеллекта (26,7 %), что подтверждается данными статистического анализа ($\chi^2_{\text{эмп.}} = 12,609$ при $p < 0,05$ для $\nu = 5$). Достаточно часто дети не проявляют осторожность в общении с незнакомыми и спокойно с ними общаются. Особенно это касается детей с нарушением интеллекта (35,6 %). По-видимому, это связано с недостаточным опытом общения такого рода и незрелым отношением к данным ситуациям.

Реакции испуга и избегания общения с незнакомцами встречаются у детей обеих групп, но более характерны для детей с нарушением интеллекта (26,7 %), чем для их сверстников с сохранным интеллектом (14 %).

Среди пояснений родителями выбора ответа «другое» чаще встречаются следующие: «не общается (не разговаривает)», «избегает общения».

Сравнение данных по гендерному признаку показало, что различий в поведении при общении с незнакомыми людьми между мальчиками и девочками обеих групп детей не выявлено.

Согласно процентному соотношению ответов по поводу *поведения детей в ситуации родительской критики в их адрес*, дети демонстрируют различные стратегии поведения, в том числе деструктивные:

- 1) ребенок начинает расстраиваться или плакать;
- 2) ребенок начинает злиться, иногда огрызаться;
- 3) ребенок начинает хитрить, говорить, что не виноват, сваливать вину на других или на обстоятельства.

Согласно данным статистического анализа, различий в частоте реакций детей с сохранным и нарушенным интеллектом на критику родителей не выявлено. Адекватную спокойную реакцию («реагирует спокойно») и негативную реакцию («расстраивается или плачет» и «злится, иногда огрызается») на порицание родителей с одинаковой частотой демонстрируют как дети с сохранным, так и с нарушенным интеллектом. Конкретизируя реакцию своих детей, которая не предусмотрена среди предложенных вариантов ответа (вариант «другое»), родители выделяли, как правило, конструктивные варианты поведения детей («объясняет причины своего поведения», «просит прощения»).

Различий в реакции на критику между мальчиками и девочками как в группе детей с сохранным, так и с нарушенным интеллектом также не обнаружено.

Родителями также оценивалось *поведение ребенка в ситуации просмотра сюжетов из фильмов-ужасов, фильмов-катастроф или других устрашающих видео*. Как показывает статистический анализ, различий в уровне проявления указанных реакций на просмотр устрашающих видеосюжетов между группами обеих групп детей нет. Анализ наблюдений родителей показал, что наиболее частотными реакциями детей обеих групп являются варианты «вздрагивает, напрягается, закрывает глаза, но продолжает просмотр» (34 % и 31,1 %) и «реагирует спокойно» (22 % и 26,7 %). Реакция детей в виде криков на просмотр контента с устрашающими сюжетами, нежелание просматривать такие сюжеты представлены незначительно (14 % и 4,4 %), так же как и реакция, связанная с получением удовольствия от просмотра вплоть до желания просматривать такие видео (2 % и 8,9 %).

Часть родителей указали, что не просматривают такие фильмы с ребенком, что говорит о том, что эти родители осуществляют внешний контроль за времяпрепровождением своего ребенка, или о том, что ребенок сам не стремится к просмотру таких фильмов.

Статистически значимых различий по гендерному признаку в поведении младших школьников в рассмотренной ситуации как среди детей с сохранным, так и нарушенным интеллектом также не выявлено.

Значение χ^2 указывает на различия в поведении детей с сохранным и нарушенным интеллектом *при использовании электроприборов*: утюга, электрического чайника и т. п. ($\chi^2_{\text{эмп.}} = 13,274$ при $p < 0,05$ для $\nu = 4$). Большинство детей с сохранным интеллектом (58 %) в ситуации использования электроприборов, по отзывам родителей, демонстрируют адекватное поведение — включают электроприборы самостоятельно и не боятся это делать. Такое поведение у детей с нарушением интеллекта встречается несколько реже (40 %). Поведение, когда ребенок просит родителя погладить свои вещи или включить чайник, чаще встречается у детей с нарушением интеллекта (44,2 %), чем у детей с сохранным интеллектом (20 %). Некоторые родители как детей младшего школьного возраста без нарушений интеллекта, так и детей с нарушением интеллекта отмечали, что их ребенок не пользуется электроприборами.

Вычисление χ^2 -критерия не показало значимых различий между мальчиками и девочками в использовании ими электроприборов, как в группе детей с сохранным, так и нарушенным интеллектом ($\chi^2_{\text{эмп.}} = 4,905$ при $p > 0,05$ для $\nu = 3$ и $\chi^2_{\text{эмп.}} = 2,135$ при $p > 0,05$ для $\nu = 4$ соответственно).

Представим результаты опроса родителей по поводу *поведения их детей на кухне при взаимодействии с острыми режущими предметами*. Согласно данным статистического анализа, различий в частоте проявления тех или иных реакций у детей обеих групп не обнаружено.

Выделяются три основные стратегии поведения детей в этой ситуации:

- 1) дети осторожно обращаются с ножом и только в присутствии родителя (44 % и 40 %);
- 2) дети не боятся почистить овощи, даже если знают, что нож острый (36 % и 24,4 %);
- 3) дети не боятся брать нож в руки, даже если взрослого нет рядом (18 % и 17,8 %).

Страх детей перед ножом мало представлен как у детей без нарушений интеллекта, так и у детей с нарушением интеллекта. Иррациональное поведение, связанное с желанием играть ножами и брать их при любом удобном случае, нетипично для детей обеих групп (зафиксировано родителем лишь одного ребенка с нарушением интеллекта).

Статистический анализ показал, что различий в частоте проявления исследованных реакций при взаимодействии с опасными предметами на кухне у детей обеих групп нет.

Проведем анализ оценки *поведения детей во время отдыха на природе*, полученной посредством опроса родителей. Согласно результатам вычисления χ^2 -критерия, имеются различия в характеристиках поведения детей с сохранным и нарушенным интеллектом во время отдыха на природе ($\chi^2_{эмп.} = 12,264$ при $p < 0,05$ для $\nu = 5$). Так, наиболее частым проявлением для детей без нарушений интеллекта будет то, что ребенок знает, что родители рядом, но может отойти, погулять рядом с другими взрослыми (60 %). У детей с нарушением интеллекта со сходной частотой встречаются два ответа: «боится отстать от родителей или потеряться, все время находится рядом с ними» (35,6 %) и «знает, что родители рядом, но может отойти, погулять рядом с другими взрослыми» (по 33,3 %). У детей с нарушением интеллекта чаще, чем у их сверстников без нарушений интеллекта, проявляется в этой ситуации поведение, при котором они боятся отстать от родителей или потеряться, предпочитая все время находиться рядом с ними (у 35,6 % детей с нарушением интеллекта и у 18 % детей без нарушений интеллекта). В то же время реакция «не боится прогуляться по окрестностям один» несколько чаще проявляется у детей с нарушением интеллекта (15,6 %), чем у детей без нарушений (10 %), что говорит о более уверенном поведении в этой ситуации первых по сравнению со вторыми. Иррациональное поведение, при котором ребенок убегает без разрешения, вообще нехарактерно для детей без нарушений интеллекта, однако проявляется у некоторых детей с нарушением интеллекта (8,9 %).

Статистически значимых различий по гендерному признаку в поведении детей во время отдыха на природе не обнаружено.

Приведем данные опроса родителей по поводу *поведения их детей на прогулке*. Согласно данным статистического анализа, выявлены различия поведения на прогулке в группах детей с сохранным и нарушенным интеллектом ($\chi^2_{эмп.} = 16,211$ при $p < 0,01$ для $\nu = 4$). Так, дети с сохранным интеллектом более самостоятельны и менее привязаны к родителям, чем дети с нарушенным

интеллектом: последние чаще, чем их сверстники, без нарушений ходят на прогулку с родителями или другими взрослыми (48,9 % против 30 %). В то же время вариант ответа «может уйти без предупреждения и даже не позвонит, если задерживается» родители детей с нарушением интеллекта дают чаще (13,3 %), чем родители детей без нарушений интеллекта (2 %). Статистически значимых различий поведения мальчиков и девочек обеих групп на прогулке не выявлено.

Статистический анализ показывает отсутствие различий во взглядах родителей детей с сохранным и нарушенным интеллектом на потенциальные угрозы для их детей, исходящих из школьной среды. Согласно полученным данным, наибольшую опасность для жизни и здоровья своего ребенка в школе более 50 % родителей обеих групп видят во взаимоотношениях с другими школьниками — драках, вымогательстве и других ситуациях. Данный показатель может быть связан с неуверенностью родителей в готовности их ребенка противостоять агрессивным действиям со стороны других школьников. Восприятие родителями опасностей, исходящих от взаимоотношений с учителями вследствие их авторитаризма, игнорирования проблем ребенка и др., представлено не так ярко (18 % родителей детей с сохранным интеллектом и 4,4 % с нарушенным), так же как и опасностей, исходящих от условий образования, — возможные травмы или вред здоровью от используемого оборудования и др. (18 % и 20 % соответственно). Часть родителей воспринимают школу как абсолютно безопасную для ребенка среду, отметив, что опасностей в школе, по их мнению, нет (16 % и 17,8 %).

Статистический анализ при сравнении групп по гендерному признаку также не показал различий в оценке данной ситуации ни в группе детей с сохранным, ни в группе детей с нарушенным интеллектом.

Выводы

Результаты анкетирования родителей на предмет оценки ими особенностей поведения ребенка в ситуациях, представляющих потенциальную опасность для его жизни, здоровья и благополучия, позволяет сделать ряд выводов.

1. Наше предположение о том, что дети с нарушением интеллекта чаще характеризуются небезопасным поведением в сравнении со своими сверстниками без нарушений развития, а именно менее зрелыми и адекватными формами поведения в потенциально опасных для их жизни, здоровья и социального благополучия ситуациях, получила свое подтверждение. Это проявляется в таких ситуациях, как поведение детей на дороге, общение с незнакомыми людьми, использование электроприборов, поведение во время отдыха на природе, поведение на прогулке.

2. Значимых различий по признаку наличия/отсутствия у детей нарушений интеллекта не выявлено в таких потенциально опасных ситуациях, как поведение при приближении опасных собак, звонке или стуке в дверь квартиры (дома), конфликтах (ссорах и драках) со сверстниками или более

старшими детьми, реакции на критику родителей, просмотре устрашающих видео, поведении на кухне во время готовки родителя и угрозах для ребенка, исходящих из школьной среды.

3. Сравнение поведения детей в опасных ситуациях по гендерному признаку показало, что во всех рассмотренных ситуациях различий между мальчиками и девочками нет ни в группе младших школьников с сохранным интеллектом, ни в группе детей с умственной отсталостью. Исключение составляет лишь ситуация с поведением детей в конфликтных ситуациях со сверстниками или более старшими детьми: среди детей с сохранным интеллектом различия в реакциях девочек и мальчиков присутствуют, а среди детей с нарушенным интеллектом — нет.

4. Результаты исследования позволяют говорить о том, что при составлении программ по воспитанию культуры безопасного поведения у детей необходимо учитывать их особенности, обусловленные наличием/отсутствием нарушений интеллекта, а именно: степени адекватности их реагирования на потенциальные угрозы для их жизни, здоровья и социального благополучия, уровня их эмоциональной регуляции и других предикторов безопасного поведения. Полученные данные могут быть использованы в педагогической науке и практике при разработке предусмотренной федеральными государственными образовательными стандартами образования программы экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни, определении содержания работы по учебным предметам, связанным с основами безопасности жизнедеятельности, при формировании у детей умений соблюдать правила безопасности на уроках и во внеурочной деятельности, формулировании рекомендаций для родителей по безопасному образу жизни в условиях семейного воспитания. Результаты исследования могут быть также учтены при разработке коррекционно-развивающих программ по формированию безопасного образа жизни у обучающихся с нарушением интеллекта. В содержании упомянутых программ и форм деятельности могут быть определены как общие для детей с сохранным и нарушенным интеллектом, так и специфические задачи по направлению «Формирование безопасности жизнедеятельности».

Литература

1. Баева И. А. Психологическая безопасность образовательной среды как ресурс психического здоровья субъектов образования // Психологическая наука и образование. 2012. № 4. С. 11–17.

2. Беляев Г. Ю., Беляева А. В. Проблема формирования здорового образа жизни как ценностной модели воспитания (зож-модели), соответствующей современной социальной ситуации // Образование личности. 2014. № 2. С. 48–54.

3. Бовина И. Б., Дворянчиков Н. В., Будыкин С. В. Информационная безопасность детей в обыденном понимании родителей и учителей // Вестник РУДН. Серия «Педагогика и психология». 2016. № 1. С. 77–86.

4. Давыдова М. С. Формирование социальных представлений об основах безопасности жизнедеятельности у учащихся специальных (коррекционных) школ VIII вида: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2010. 23 с.

5. Доверие и субъективное благополучие как основание психологической безопасности современного общества: монография / А. И. Донцов, Е. Б. Перельгина, О. Ю. Зотова, Л. В. Тарасова, А. Н. Веракса, А. М. Рикель. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2018. 578 с.
6. Должанская Н. А., Бузина Т. С., Андреев С. А., Лозовская И. С., Ленская Е. В. Роль семейного фактора в формировании здорового образа жизни подростков // Вопросы наркологии. 2003. № 4. С. 51–58.
7. Зотова О. Ю. Психологическое благополучие личности: монография. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2017. 312 с.
8. Зотова О. Ю. Особенности содержания опасной информации для детей в сети Интернет (социально-психологический анализ) // Теория и практика общественного развития. 2014. № 19. С. 233–237.
9. Кисляков П. А., Феофанов В. Н., Удодов А. Г. Модель социально безопасного/опасного поведения детей с нарушениями интеллекта // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2017. Т. 16. № 3 (142). С. 19–27.
10. Кисляков П. А., Феофанов В. Н., Шмелева Е. А., Силаева О. А. Социально-психологическая безопасность подростков с интеллектуальными нарушениями в образовательных организациях различных типов // Современные исследования социальных проблем. 2017. Т. 8. № 8. С. 85–98.
11. Колосова Т. А. Копинг-поведение и механизмы психологической защиты у подростков с умственной отсталостью: дис. ... канд. психол. наук, СПб., 2007. 150 с.
12. Малафеева С. Н., Вершинина Н. А. Сравнительный анализ результатов формирования здорового образа жизни у младших школьников и педагогов // Специальное образование. 2016. № 3. С. 50–59.
13. Мохова С. Ю. Идентичность и идентификация как составляющие информационно-психологической безопасности // Ученые записки ЗабГУ. 2013. № 5 (52). С. 86–90.
14. Сорокина Л. А. О состоянии готовности подростков к безопасному поведению в повседневной жизни // Образование и наука. Известия УрО РАО, 2010. № 6 (74). С. 49–58.
15. Терницкая С. В. Формирование безопасного поведения личности как социально-педагогическая проблема // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2016. № 1 (35). С. 90–94.

Literatura

1. Baeva I. A. Psixologicheskaya bezopasnost' obrazovatel'noj sredy` kak resurs psixicheskogo zdorov`ya sub`ektov obrazovaniya // Psixologicheskaya nauka i obrazovanie. 2012. № 4. S. 11–17.
2. Belyaev G. Yu., Belyaeva A. V. Problema formirovaniya zdorovogo obraza zhizni kak cennostnoj modeli vospitaniya (zozh-modeli), sootvetstvuyushhej sovremennoj social'noj situacii // Obrazovanie lichnosti. 2014. № 2. S. 48–54.
3. Bovina I. B., Dvoryanchikov N. V., Budy`kin S. V. Informacionnaya bezopasnost' detej v oby`dennom ponimanii roditel'ej i uchitelej // Vestnik RUDN. Seriya «Pedagogika i psixologiya». 2016. № 1. S. 77–86.
4. Davy`dova M. S. Formirovanie social'ny`x predstavlenij ob osnovax bezopasnosti zhiznedeyatel`nosti u uchashhixsya special'ny`x (korrekcionny`x) shkol VIII vida: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M., 2010. 23 s.

5. *Doverie i sub`ektivnoe blagopoluchie kak osnovanie psixologicheskoy bezopasnosti sovremennogo obshhestva: monografiya* / A. I. Donczov, E. B. Perely`gina, O. Yu. Zotova, L. V. Tarasova, A. N. Veraksa, A. M. Rikel`. Ekaterinburg: Gumanitarny`j universitet, 2018. 578 s.
6. Dolzhanskaya H. A., Buzina T. S., Andreev S. A., Lozovskaya I. S., Lenskaya E. V. Rol` semejnego faktora v formirovanii zdorovogo obraza zhizni podrostkov // *Voprosy` narkologii*. 2003. № 4. S. 51–58.
7. Zotova O. Yu. *Psixologicheskoe blagopoluchie lichnosti: monografiya*. Ekaterinburg: Gumanitarny`j universitet, 2017. 312 s.
8. Zotova O. Yu. Osobennosti sodержaniya opasnoj informacii dlya detej v seti Internet (social`no-psixologicheskij analiz) // *Teoriya i praktika obshhestvennogo razvitiya*. 2014. № 19. S. 233–237.
9. Kislyakov P. A., Feofanov V. N., Udodov A. G. Model` social`no bezopasnogo/opasnogo povedeniya detej s narusheniyami intellekta // *Ucheny`e zapiski Rossijskogo gosudarstvennogo social`nogo universiteta*. 2017. T. 16. № 3 (142). S. 19–27.
10. Kislyakov P. A., Feofanov V. N., Shmeleva E. A., Silaeva O. A. Social`no-psixologicheskaya bezopasnost` podrostkov s intellektual`ny`mi narusheniyami v obrazovatel`ny`x organizaciyax razlichny`x tipov // *Sovremennyye issledovaniya social`ny`x problem*. 2017. T. 8. № 8. S. 85–98.
11. Kolosova T. A. *Koping-povedenie i mexanizmy` psixologicheskoy zashhity` u podrostkov s umstvennoj otstalost`yu: dis. ... kand. psixol. nauk, SPb.*, 2007. 150 s.
12. Malafeeva S. N., Vershinina N. A. Sravnitel`ny`j analiz rezul`tatov formirovaniya zdorovogo obraza zhizni u mladshix shkol`nikov i pedagogov // *Special`noe obrazovanie*. 2016. № 3. S. 50–59.
13. Moxova S. Yu. Identichnost` i identifikaciya kak sostavlyayushhie informacionno-psixologicheskoy bezopasnosti // *Ucheny`e zapiski ZabGU*. 2013. № 5 (52). S. 86–90.
14. Sorokina L. A. O sostoyanii gotovnosti podrostkov k bezopasnomu povedeniyu v povsednevnoj zhizni // *Obrazovanie i nauka. Izvestiya UrO RAO*, 2010. № 6 (74). S. 49–58.
15. Terniczkaya S. V. Formirovanie bezopasnogo povedeniya lichnosti kak social`no-pedagogicheskaya problema // *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf`eva*. 2016. № 1 (35). S. 90–94.

L. F. Fatikhova

Differences in Safe Behaviour of Primary School Children with Unimpaired Intellect and Mild Mental deficiency

The article compares the findings made during a poll. The poll searched for opinions of the parents who had primary school student children with unimpaired or impaired intellect. The parents were asked about the safe behaviour. The parents assessed if their primary school student children with impaired intellect had formed safe behaviour skills for potentially dangerous situations. Their skills were compared to those of their peers with unimpaired intellect. The potentially dangerous situations were related to behaviour on the road, at school, during a walk, outdoors during hiking, in different communicative situations. They also dealt with children handling household appliances etc.

Keywords: safe behaviour; children with unimpaired intellect; children impaired intellect; mild mental deficiency; primary school students.

УДК 37.018.1-056.263

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.14

М. А. Талагаева

Роль родителей в становлении ребенка с нарушением слуха как читателя и слушателя

Автор статьи рассматривает процесс приобщения ребенка с нарушением слуха к детской литературе в семье на основе проведенного опроса и сравнения групп семей, воспитывающих ребенка с нарушением слуха. Нами был проведен анализ анкет родителей, включающих ряд вопросов, касающихся начального этапа читательского развития ребенка. Статья раскрывает основные аспекты начала становления читательского развития ребенка дошкольного возраста при нарушенном слухе. Представлена взаимосвязь участия родителей в процессе формирования ребенка как читателя и становления читательского развития в дошкольном возрасте.

Ключевые слова: глухие дети; слабослышащие дети; чтение детям с нарушениями слуха; формирование интереса к книге; чтение вслух.

В современной общей и специальной педагогике достаточно хорошо изучены вопросы обучения чтению, формирования понимания прочитанного, выявления и исправления нарушений процессов чтения и письма у детей [3, 8, 11, 12, 14].

На данном этапе развития специальной педагогики вопросом читательского развития занимается ряд авторов, исследующих процесс становления ребенка с различными нарушениями как читателя, — В. А. Бородина, Е. Л. Гончарова, О. Л. Кабачек и др. Однако нет четкой оценки начального этапа читательского развития ребенка на момент обучения чтению [4] и поступления в школу детей этой категории [5], что свидетельствует о необходимости определения сформированности читательских способностей еще нечитающих детей на ранних этапах их развития, главным образом в дошкольном возрасте [1, 2, 6, 7, 9, 14].

Актуальность данной проблемы определяется малыми и разрозненными знаниями в области читательского развития ребенка с нарушением слуха,

а именно начального этапа становления ребенка как читателя и слушателя в дошкольном возрасте.

Целью исследования является определение роли родителей в становлении ребенка с нарушением слуха дошкольного возраста как читателя и слушателя. В связи с этим было проведено изучение группы семей, воспитывающих детей с нарушением слуха.

В качестве метода исследования роли родителей в формировании ребенка дошкольного возраста с нарушением слуха как читателя и слушателя был выбран сравнительный анализ анкет родителей 90 детей с нарушенным слуховым анализатором. Опрос включал в себя сбор таких данных, как возраст, в котором начали читать ребенку книги; произведения, с которых началось знакомство ребенка с литературой; сопровождали ли члены семьи чтение произведения народного фольклора различными движениями, использовали ли песенки, колыбельные, потешки при взаимодействии со своим ребенком — кормлении, переодевании, купании, укладывании и т. д.; как часто читают ребенку дома; поведение ребенка во время чтения вслух; продолжительность совместного чтения с ребенком; интересуется ли ребенок чтением, просит ли прочитать ему книгу; какие книги нравятся ребенку; просит ли ребенок читать одну и ту же книгу несколько раз подряд; проводятся ли дома театрализованные игры с ребенком по прочитанным книгам; охотно ли ребенок участвует в этих играх; часто ли меняется набор игрушек для театрализации; играет ли ребенок самостоятельно в сюжет из прочитанной книги; использует ли ребенок в своей речи слова, фразы из литературных произведений; какие формы знакомства с литературным произведением используются — диафильмы, аудиосказки, мультфильмы, походы в детские театры; читают ли члены семьи книги при ребенке; в каком формате взрослые сами читают книги — печатном или электронном.

Анкетирование охватило большую группу детей дошкольного возраста, имеющих разную степень и причины потери слуха, обучающихся в различных образовательных условиях. Разнообразие выборки обосновывается тем, что развитие инклюзии и право родителей выбирать образовательное учреждение (или выбор воспитывать и обучать ребенка дошкольного возраста в семье) ведет к тому, что дети находятся в совершенно разных условиях обучения. В опросе участвовали только дети, воспитывающиеся в семье, нами не были охвачены дети из детских домов и домов ребенка, так как целью исследования было изучение роли родителей в становлении ребенка с нарушенным слухом как читателя.

В исследовании принимали участие дети дошкольного (от 2,5 до 7 (8) лет) и школьного возраста (от 7 (8) до 12 лет), родители детей школьного возраста описывали периоды дошкольного возраста своего ребенка. Из них 63,3 % — дети, имеющие диагноз двухсторонняя тугоухость 4 степени, или глухота; 22,2 % — дети, имеющие диагноз двухсторонняя тугоухость 3 степени, или двухсторонняя тугоухость 3–4 степени; 8,8 % — дети, имеющие диагноз двухсторонняя тугоухость 2–3 степени; 1,1 % — ребенок, имеющий диагноз двухсторонняя тугоухость 1

степени; 1,1 % — ребенок, имеющий диагноз односторонняя тугоухость 4 степени; 1,1 % — ребенок, имеющий диагноз тугоухость 2 степени с одной стороны, глухота — с другой; 2,2 % — дети, степень потери слуха которых неизвестна. Почти все дети протезированы либо проимплантированы в раннем или дошкольном возрасте. Большая часть протезированы бинаурально (бинауральное протезирование слуховыми аппаратами, бинауральная кохлеарная имплантация, протезирование слуховым аппаратом и проведенная кохлеарная имплантация с одной стороны). Занятия с сурдопедагогом начинали проводиться в раннем и дошкольном возрасте.

В задачи исследования вошли: оценка становления ребенка дошкольного возраста с нарушением слуха как читателя и слушателя по выделенным нами критериям; определение наиболее важного направления работы родителей в формировании ребенка с нарушенным слухом как читателя и слушателя в дошкольном возрасте; рассмотрение взаимосвязи вовлеченности родителей в процесс формирования ребенка как читателя и становления читательского развития ребенка в дошкольном возрасте.

Нами были определены четыре критерия, по которым оценивалось становление ребенка как читателя и слушателя: 1) возраст начала знакомства с книгой; 2) проявление инициативы родителей для знакомства ребенка с литературой и привития к ней интереса; 3) проявление интереса ребенка к совместному чтению вслух и слушанию; 4) перенос сюжета и текста литературного произведения на собственный опыт.

Возраст начала знакомства с книгой определяет информированность родителей о важности чтения детской литературы и вовлеченность их в процесс привития интереса ребенка к чтению и слушанию в целом. Начало чтения ребенку вслух может происходить в разных условиях — как при несформированном понимании обращенной речи и еще не выявленном снижении слуха, так и при сформированном в разной степени понимании обращенной речи, поставленном диагнозе, правильно подобранных и настроенных слуховых аппаратах или уже проведенной операции по кохлеарной имплантации и настройке речевого процессора. При несформированном понимании обращенной речи чтение дает положительный эффект только после слухопротезирования или проведения кохлеарной имплантации, подключения и настройки речевого процессора, когда ребенок способен ощущать речевые звучания (интонацию, темп, ритм), что оказывает большое влияние на его развитие даже при отсутствии понимания речи, или в том случае, когда потери слуха минимальны, и ребенок способен воспринимать и понимать обращенную речь с близкого расстояния.

В ходе изучения ответов родителей на вопросы о начале знакомства с детской литературой и дальнейшем читательском развитии было выявлено, что возраст начала чтения вслух не играет ключевой роли в формировании ребенка как читателя.

У 50 % детей, которым начали читать вслух с 3 до 5 лет, сформировался интерес к книге (слушание, рассматривание картинок или листание страниц)

и способность самостоятельно перенести сюжет в личный опыт через игру. У 77,9 % детей, которым начали читать в раннем возрасте, сформирован интерес к книге (слушание, рассматривание картинок или листание страниц), но только у 50 % из них сформирован интерес к содержанию книги и способность перенести сюжет в личный опыт через самостоятельную игру. В обоих случаях зависимость формирования интереса, переноса сюжета и новых знаний из книг в личный опыт прослеживалась в инициативе родителей в привитии интереса к книге (использование фольклорных произведений и стихотворных форм во время игр и режимных моментов, систематическое чтение различных жанров детской литературы, проведение сюжетно-ролевых и театрализованных игр) и собственно сформированности интереса ребенка к книге в целом (слушанию, рассматриванию картинок, листанию страниц, включению в сюжетно-ролевые и театрализованные игры, проводимые взрослыми). Именно эти факторы и способствовали более эффективному формированию ребенка как читателя.

В связи с этим мы оставили три основных критерия формирования читательского развития ребенка до школы: инициатива родителей в знакомстве с книгой, проявление интереса ребенка к книге, самостоятельный перенос сюжета и знаний из книги в личный опыт через игру (ребенок проявляет способность самостоятельно внести в свою игру сюжет или отрывок из произведения, что показывает сформированное понимание прочитанного взрослым текста и способность перенести новые знания в свою собственную деятельность, в данном случае — в игру).

Создание в семье традиции читать ребенку вслух положительно сказывается на формировании его интереса к книге в целом. Частое чтение вслух с включением стихотворных форм, произведений русского народного фольклора в игры и режимные моменты способствует восприятию разнообразных ритмов, различной интонации речи взрослых, положительному настрою в совместной деятельности на начальных этапах обучения ребенка с нарушением слуха в семье. Постепенное формирование понимания речи, включение сюжетов литературных произведений в игру с ребенком усиливает интерес к чтению вслух, помогает ребенку накапливать новые знания и опыт, переносить полученные знания в свой опыт через проигрывание различных ситуаций [6], через принятие на себя роли героя литературного произведения, через обыгрывание сюжета на игрушках [10, 13].

При нарушенном слухе понимание текстов детской литературы затруднено, этот процесс требует специальных подходов. Непонимание ребенком с нарушенным слухом текста, прочитанного родителями, часто вызывает негатив или угасание интереса к такой совместной деятельности ребенка и взрослого как чтение вслух. Подобный путь затрудняет полноценное читательское развитие ребенка и обогащение его опыта.

Нами проводился анализ ответов родителей на вопрос о том, с каких книг они начинали знакомство ребенка с детской литературой. В результате было

выявлено, что 56,7 % родителей начинали чтение с потешек, 50 % — с чтения русских народных сказок, 44,4 % — с колыбельных, 42,2 % — со стихотворений, 32,2 % — с детских песенок, 21,1 % — с прибауток, 11,1 % — с литературных сказок, 11,1 % — с рассказов. Большинство родителей отмечали несколько видов литературного творчества, не ограничиваясь одним видом. Многие из родителей отдают предпочтение чтению потешек и русских народных сказок, что соответствует потребностям детей раннего возраста. Меньше половины родителей уделяют внимание таким видам литературного творчества, как колыбельные, песенки, стихотворения, литературные сказки и т. д., которые также подходят для чтения детям раннего возраста.

Обзор детской литературы, читаемой родителями детям вслух, оказался очень разнообразным. Наибольшее количество ответов указывало на предпочтение родителями русских народных сказок и стихотворений А. Барто, но помимо них родители читают своим детям и другие литературные произведения.

Важным этапом в привитии интереса к книге является формирование понимания ребенком с нарушенным слухом прочитанного текста. Наше исследование включало в себя вопросы о проведении сюжетно-ролевых и театрализованных игр по прочитанным книгам, поскольку именно средствами наглядности, собственной деятельностью ребенка, где он проявляет активность, а не пассивность, переносом сюжета в игру, принятием на себя ролей достигается понимание текста. Игровая деятельность по прочитанным книгам способствует формированию интереса ребенка к детской литературе при нарушенном слуховом анализаторе, так как без понимания воспринимаемого текста невозможно развиваться как читатель и слушатель.

Эти особенности читательского развития ребенка с нарушением слуха определяют важное направление работы родителей в формировании ребенка как читателя и слушателя — формирование интереса к книге в целом.

Ребенок начинает проявлять интерес к книге с ее изучения (листания страниц, рассматривания картинок), только потом ребенок переходит к умению слушать во время чтения вслух. Это сопровождается формированием понимания обращенной речи, куда входит и чтение вслух литературных произведений. Отсутствие любых проявлений собственного интереса ребенка к книге отрицательно сказывается на накоплении новых знаний, на разнообразии его игровой деятельности, такой как сюжетно-ролевая игра и театрализованная деятельность, делая игры повторяющимися и стереотипными. Именно чтение вслух книг дает развиваться фантазии ребенка в полной мере, что, конечно, является многосторонним процессом, включающим в себя работу над пониманием речи, формированием собственной речи ребенка, развитием игровой деятельности и т. д.

Интерес ребенка к книге может начать формироваться при активном включении взрослых в этот процесс. Большую часть времени ребенок дошкольного возраста проводит в семье. Именно дома возможно создание спокойной

и тихой обстановки, организации совместного чтения вслух ребенку и игр по прочитанной книге, интересной ребенку в данный момент, что сложно организовать в дошкольном учреждении в группе детей. Таким образом, проявление инициативы родителей в привитии этого интереса закладывает фундамент для дальнейшего читательского развития ребенка с нарушением слуха. Проведенный нами опрос показал, что у 67,3 % детей, родители которых проявляли инициативу: читали своим детям различные литературные произведения, проводили сюжетно-ролевые и театрализованные игры по прочитанным книгам, — сформировался интерес к книге (слушание или рассматривание картинок, листание страниц). Из группы детей со сформированным интересом к книге 84,8 % стали переносить сюжеты из книг в свои игры самостоятельно.

Важность участия родителей в процессе приобщения ребенка к чтению вслух подтверждается тем, что у детей, которым родители читали вслух редко, только у 25 % сформировался интерес к книге и умение самостоятельно переносить сюжет из прочитанного литературного произведения в собственную игру.

Выявленные в ходе опроса факторы влияния на читательское развитие ребенка помогли определить направления работы над таким важным этапом, как формирование интереса к книге (к рассматриванию книги, листанию страниц, просмотру картинок, слушанию, беседе по книге).

Одним из пунктов анкеты был вопрос о том, включали ли родители в первоначальный период знакомства с литературным творчеством различные произведения прозы и поэзии — сопровождали ли они чтение произведений русского народного фольклора играми, рассказывали ли детям потешки, прибаутки, пели ли колыбельные песни, использовали ли стихотворные формы в подвижных играх с ребенком.

Нами было выявлено, что сопровождение игр и режимных моментов произведениями народного фольклора не влияло решающим образом на формирование ребенка как читателя и слушателя. Из тех детей, чьи родители использовали фольклорные произведения в играх и режимных моментах, у 61,5 % был в дальнейшем сформирован интерес к книге. Из детей, родители которых не сопровождали фольклорными произведениями игры и режимные моменты, у 60 % сформировался интерес к книге.

Но нами было отмечено, что 61 % родителей, включающих в игры и режимные моменты различные стихотворные формы и произведения народного фольклора, проводили театрализованные и сюжетно-ролевые игры. Это указывает на вовлеченность родителей в процесс приобщения ребенка к чтению и слушанию на всех этапах развития его как читателя. Также 53,8 % детей этой группы проявляли интерес к таким играм. В случае с группой детей, родители которых не сопровождали игры и режимные моменты фольклорными произведениями и стихотворными формами, 36 % родителей проводили театрализованные и сюжетно-ролевые игры и только 32 % детей стали проявлять интерес к этим играм.

На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что самым значимым направлением работы, дающим толчок читательскому развитию ребенка, является формирование его интереса к книге. Сформированный интерес к книге подразумевает желание ребенка слушать во время чтения вслух, просьбу ребенка почитать ему книгу (в той форме, которую позволяет речевое развитие ребенка), проявление интереса к конкретному литературному произведению и желание «читать» его не один раз, желание ребенка принимать участие в сюжетно-ролевых и театрализованных играх по прочитанному.

Именно интерес к книге в целом позволяет перейти от знакомства с книгами в виде рассматривания картинок и листания страниц к полноценному восприятию детской литературы, к процессу слушания и понимания услышанного, перенесению новых полученных знаний в личный опыт ребенка. Без этого важного этапа невозможно полноценное приобщение ребенка к литературному творчеству.

Нами было проведено изучение и сравнение групп детей, у которых интерес к книге был сформирован в разной степени. В ходе изучения анкет были выделены две группы детей — дети, которые проявляли интерес к книге, и дети, которые не проявляли подобного интереса.

Было отмечено, что в группе детей, у которых проявлялся интерес к книге в виде самостоятельной просьбы (в той или иной форме) почитать вслух, 82,3 % детей охотно участвовали в сюжетно-ролевых и театрализованных играх по прочитанной книге, переносили самостоятельно сюжеты в игры, использовали в речи фразы из прочитанного взрослыми текста. В группе детей, которые не проявляли интереса к книге в виде просьбы почитать вслух, только 11,4 % детей стали охотно участвовать в сюжетно-ролевых и театрализованных играх по прочитанной книге, переносить самостоятельно сюжеты в игры, использовать в речи фразы из прочитанного взрослыми текста.

В группе детей, которые не проявляли к книге интереса, не слушали и убежали при попытках взрослых читать им вслух, 80 % составили семьи, где родители не читали или читали редко вслух и ограничивали знакомство с чтением одним жанром детской литературы (этими жанрами были, как правило, потешки или русские народные сказки, либо родители не читали ребенку книг вообще), не разнообразя чтение различными видами детской прозы и поэзии.

Анализ данных этих групп показал, что заинтересованность ребенка с нарушенным слухом в процессе чтения ему вслух детской литературы способствует формированию понимания услышанного, что проявляется в виде переноса знаний из книг в личный опыт.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что существует тесная взаимосвязь и взаимозависимость поведения родителей в привитии интереса к книге и сформированности этого интереса у детей с нарушением слуха. Эти процессы формируют способность воспринимать детскую литературу во время чтения вслух в полной мере, пополнять опыт ребенка с нарушением слуха новыми знаниями, совершенствовать его речевое развитие.

Литература

1. Антипкина И. В., Кузнецова М. И., Карданова Е. Ю. Почему нужно исследовать формирование навыков чтения, что способствует и что мешает прогрессу детей в чтении // Вопросы образования. 2017. № 2. С. 206–233.
2. Бородина В. А. Психологические методы в изучении читательского развития // Библиосфера. 2008. № 2. С. 18–23.
3. Бородина В. А. Чтение как фактор личностного роста особых групп читателей // Библиотечное дело. 2013. № 3. С. 6–9.
4. Бородина В. А. Читательское развитие личности: теоретико-методологические аспекты: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2007.
5. Бубарева В. Е., Корицова Г. С. Компоненты психологической готовности детей с нарушениями слуха к школьному обучению // Вестник ТГПУ. 2014. № 5. С. 73–80.
6. Гончарова Е. Л. Формирование базовых компонентов читательской деятельности у детей с глубокими нарушениями зрения и слуха // Дефектология. 1995. № 4. С. 3–13.
7. Гончарова Е. Л. Методики оценки сформированности базовых компонентов читательской деятельности у детей с различными нарушениями в развитии // Дефектология. 2001. № 3. С. 81–95.
8. Гончарова Е. Л. Ранние этапы становления читательской деятельности в норме и при отклонениях в развитии / Институт коррекционной педагогики. М., 2009.
9. Гончарова Е. Л. Проблемы приобщения к чтению детей с особыми образовательными потребностями на Второй Международной научно-практической конференции «Чтение и грамотность в образовании и культуре» // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2012. № 5. С. 3–8.
10. Корсунская Б. Д. Чтение как цель и средство в системе дошкольного обучения глухих // Альманах Института коррекционной педагогики. 2017. № 29. С. 89–109.
11. Корсунская Б. Д. Рассказывание глухим дошкольникам // Альманах Института коррекционной педагогики РАО. 2006. № 10. С. 42–47.
12. Пьянкова А. В., Филатова И. А. Формирование навыков читательской деятельности у обучающихся старшего дошкольного возраста с дизартрией и нарушением зрительного анализатора // Специальное образование. 2019. № 2. С. 83–94.
13. Смирнова О. А. Интерес к чтению как основной фактор воспитания читателя в старшем дошкольнике // Обучение и воспитание: методики и практика. 2015. № 24. С. 171–176.
14. Фишер В. Я., Кухар М. А. Литературное развитие детей дошкольного возраста в условиях обновленного образования // Вестник ТГПУ. 2014. № 11. С. 147–153.

Literatura

1. Antipkina I. V., Kuzneczova M. I., Kardanova E. Yu. Pochemu nuzhno issledovat` formirovanie navy`kov chteniya, chto sposobstvuet i chto meshaet progressu detej v chtenii // Voprosy` obrazovaniya. 2017. № 2. S. 206–233.
2. Borodina V. A. Psixologicheskie metody` v izuchenii chitatel`skogo razvitiya // Bibliosfera. 2008. № 2. S. 18–23.
3. Borodina V. A. Chtenie kak faktor lichnostnogo rosta osoby`x grupp chitatelej // Bibliotechnoe delo. 2013. № 3. S. 6–9.

4. Borodina V. A. Chitalel'skoe razvitie lichnosti: teoretiko-metodologicheskie aspekty': avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. SPb., 2007.
5. Bubareva V. E., Kory'tova G. S. Komponenty' psixologicheskoy gotovnosti detej s narusheniyami sluxa k shkol'nomu obucheniyu // Vestnik TGPU. 2014. № 5. S. 73–80.
6. Goncharova E. L. Formirovanie bazovy'x komponentov chitalel'skoj deyatel'nosti u detej s glubokimi narusheniyami zreniya i sluxa // Defektologiya. 1995. № 4. S. 3–13.
7. Goncharova E. L. Metodiki ocenki sformirovannosti bazovy'x komponentov chitalel'skoj deyatel'nosti u detej s razlichny'mi narusheniyami v razvitii // Defektologiya. 2001. № 3. S. 81–95.
8. Goncharova E. L. Rannie e'tapy' stanovleniya chitalel'skoj deyatel'nosti v norme i pri otkloneniyax v razvitii / Institut korrekcionnoj pedagogiki. M., 2009.
9. Goncharova E. L. Problemy' priobshheniya k chteniyu detej s osoby'mi obrazovatel'ny'mi potrebnostyami na Vtoroj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «CHtenie i gramotnost' v obrazovanii i kul'ture» // Vospitanie i obuchenie detej s narusheniyami razvitiya. 2012. № 5. S. 3–8.
10. Korsunskaya B. D. Chtenie kak cel' i sredstvo v sisteme doshkol'nogo obucheniya gluxix // Al'manax Instituta korrekcionnoj pedagogiki. 2017. № 29. S. 89–109.
11. Korsunskaya B. D. Rasskazy'vanie gluxim doshkol'nikam // Al'manax Instituta korrekcionnoj pedagogiki RAO. 2006. № 10. S. 42–47.
12. P'yankova A. V., Filatova I. A. Formirovanie navy'kov chitalel'skoj deyatel'nosti u obuchayushhixsya starshego doshkol'nogo vozrasta s dizartriey i narusheniem zritel'nogo analizatora // Special'noe obrazovanie. 2019. № 2. S. 83–94.
13. Smirnova O. A. Interes k chteniyu kak osnovnoj faktor vospitaniya chitatelya v staršem doshkol'nike // Obuchenie i vospitanie: metodiki i praktika. 2015. № 24. S. 171–176.
14. Fisher V. Ya., Kuxar M. A. Literaturnoe razvitie detej doshkol'nogo vozrasta v usloviyax obnovlennogo obrazovaniya // Vestnik TGPU. 2014. № 11. S. 147–153.

M. A. Talagaeva

The Role of Parents in the Development of a Child with Hearing Impairment as a Reader and Listener

The author of the article considers the process of introduction a child with hearing impairment to children's literature in the family on the basis of a survey and comparison of groups of families with a child with hearing impairment. We analyzed the forms of parents, including a number of questions about to the initial stage of the child's reading development. The article reveals the main aspects of the beginning of the formation of the reader's development of a child of preschool age with hearing loss. Presents the relationship between the parental involvement in the process of forming a child as a reader and the formation of reading development in preschool age.

Keywords: deaf children; hard-of-hearing children; expression child's interest in a book; reading to children with hearing impairments; forming an interest in a book; reading aloud.

УДК 373.62

DOI 10.25688/2076-9121.2021.55.1.15

В. Ю. Устинов

Фактологические основания к получению раннего инженерного образования

В статье рассматривается вопрос обоснованности преподавания инженерных знаний обучающимся по программам начального и основного общего образования (1–9-е классы). Автор сопоставляет результаты учебной деятельности школьников разных возрастов в освоении специального учебного курса и итоги чемпионатов WorldSkills Russia инженерной направленности, которые показывают, что обучающиеся 5-го и 7-го классов справляются с заданиями на уровне обучающихся старших классов. Делается вывод о целесообразности непрерывного инженерного образования, начиная с раннего школьного возраста.

Ключевые слова: раннее инженерное образование; предмет «Технология»; 3D-моделирование; профориентация.

В недавнем прошлом под термином «раннее инженерное образование» понимались в первую очередь инженерные классы в старшей школе. Так, в документах проекта «Инженерный класс в московской школе» читаем: «Образовательные организации, участвующие в Проектах: создают в рамках каждого проекта не менее одного предпрофессионального класса на уровне среднего общего образования численностью не менее 25 обучающихся» (Приказ Департамента образования города Москвы от 30 августа 2019 года № 315 «О реализации предпрофессионального образования в государственных образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования города Москвы», Приложение 1, п. 4.2) [3].

В настоящее время появились и реализуются проекты инженерного образования, рассчитанные на более ранний возраст обучающихся, включая дошкольников. В качестве примеров можно привести компьютерно-игровой комплекс Ligro Game (автор А. В. Молоднякова) [4]; 3D-моделирование с использованием 3D-ручки в детском саду [8]; программу «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» [2]; концепцию «Школы будущих инженеров путей сообщения» с 1-го класса школы-интерната № 13 г. Екатеринбурга [12]; инженерный класс на параллели 5-х классов гимназии № 1 г. Курчатова [7] и др.

В контексте рассматриваемой темы необходимо упомянуть, что с 2018 года в Москве проводится детский чемпионат KidSkills — «чемпионат рабочих

профессий среди дошкольников и младших школьников, на котором проверяются и формируются актуальные знания, умения и навыки. Чемпионат реализуется по 21-й ключевой компетенции. С каждым годом набор компетенций будет расширяться новыми, технологичными, усовершенствованными и актуальными компетенциями. В ходе подготовки и реализации чемпионата каждый ребенок освоит интересный для него навык и познакомится с различными профессиями. Возрастные категории в чемпионате — 6–7 и 8–9 лет, у каждого ребенка есть шанс попробовать свои силы в различных компетенциях, а затем стать осознанным участником чемпионата WorldSkills, продолжить профессионально самоопределяться и совершенствовать свои способности» [6].

Развитие инженерного образования в раннем возрасте в российской школе на сегодняшний день носит экспериментальный характер и началось относительно недавно. В связи с этим фактологический материал опыта работы автора представляет интерес с точки зрения аналитики (результатов) и определяет предпосылки к пониманию необходимости всесторонней проработки вопроса о начале изучения инженерных знаний в более раннем, чем принято сейчас, возрасте, к примеру в рамках школьного предмета «Технология».

Предложения по реорганизации этого предмета звучали неоднократно. Еще в 2016 году профессор МПГУ Ю. Л. Хотунцев предлагал: «При распределении учебных часов на изучение предметной области “Технология” обеспечить непрерывность технологической подготовки школьников с 1 по 11 класс в объеме не менее 2-х часов в неделю с использованием часов регионального и школьного компонентов. На изучение графики (черчения), практически исчезнувшей из школы, должно быть выделено время в 8 и 9 классах; (в КНР на изучение труда и технологии выделено 3 часа в неделю с 3 по 9 класс и 144 часа — в 10–12 классах); ввести выпускной экзамен по технологии» [11]. Очевидно, что чем раньше ребенок познакомится с миром современных профессий, попробует себя в разных амплуа, тем больше у него будет времени на самоопределение и осознанный выбор будущей работы, а у общества — больше шансов получить высококвалифицированного специалиста и социально активного гражданина. Но проблема создания единой системы начальной профессиональной, в том числе и инженерной, подготовки школьников до сих пор остается актуальной. Вопрос, в каком возрасте начинать обучение профессии, пока остается открытым.

В настоящем исследовании дается сравнение результатов освоения начальных инженерных знаний (включая основы черчения) учениками 7–8-х классов на штатных уроках технологии и учениками 9–11-х классов на уроках 3D-моделирования, полученных автором в течение 2018–2019 учебного года. В этот же период проводились занятия с учениками 5-го класса в рамках подготовки к чемпионату WorldSkills Russia по техническим компетенциям.

Поскольку федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее — ФГОС ООП) [9, п. 18.2.2, с. 26] и федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего

образования (далее — ФГОС СОО) [10, п. 18.2.2, с. 30] предусматривают разработку рабочей программы учебных предметов, то был создан соответствующий учебный курс. Содержание курса для всех возрастных категорий было идентичным (за исключением 5-го класса, где в связи с ограниченностью во времени пришлось оставить только базовые понятия и основы 3D-моделирования) и включало в себя основы планиметрии, стереометрии, начертательной геометрии, черчения и 3D-моделирование (в профессиональных системах автоматизированного проектирования Autodesk Inventor и SolidWorks), что позволило сравнить результаты освоения курса учащимися разных возрастных групп.

Следует отметить, что 10-й класс в этой выборке на момент начала исследования уже изучал подобный материал в предыдущем году, поэтому его результаты будут рассматриваться как результаты контрольной группы с лучшими начальными условиями. В качестве критериев объективной оценки были взяты средние годовые оценки учеников в каждом классе: минимальный балл и средний балл по классу. Третьим критерием было количество отличников в классе — учеников, имеющих только оценки «отлично» по курсу в течение года. Количество таких учеников в классах составляло от 0 человек (8-й «В» и 8-й «К» классы) до 4 человек (8-й «А» и 10-й «В» классы), среднее значение — 2,1.

Минимальный балл показывает нижнюю границу освоения материала в классе (берется по конкретному ученику), он не может быть ниже 2 баллов. Максимальный балл в школьной системе оценок «5», но гораздо нагляднее вместо него взять за критерий оценки количество отличников как показатель успешности освоения материала. Средний балл по классу также представляет интерес. Расчет средних значений за год производился автоматически по текущим оценкам учащихся в электронном журнале [13].

Кроме того, были проанализированы итоги чемпионатов WorldSkills Russia в Москве в 2019 и 2020 гг. по компетенциям «Инженерия космических систем» (далее — ИКС) и «Инженерный дизайн САД» (далее — САД) в возрастных категориях: 10–12; 12–14; 14–16 лет; от 16 лет и старше. Конкурсные задания чемпионата предусматривали усложнение заданий для более взрослых участников, но не настолько существенное, чтобы нельзя было провести сравнение результатов между возрастными группами. Здесь за критерии объективной оценки были приняты минимальный и максимальный баллы группы команд (с 1-го по 6-е места для ИКС и с 1-го по 14-е места для САД) из соответствующей возрастной категории. Статистика была взята с официальных сайтов соответствующих чемпионатов WorldSkills Russia [14, 15, 16, 17].

Длительность исследования была определена в один учебный год как стандартный промежуток в педагогической практике. Количество учащихся в классах в среднем составляло 30 человек (всего 270 обучающихся).

Результаты исследования представлены тремя диаграммами.

1. Диаграмма успеваемости 7–11-х классов в изучении курса начальных инженерных знаний (рис. 1).

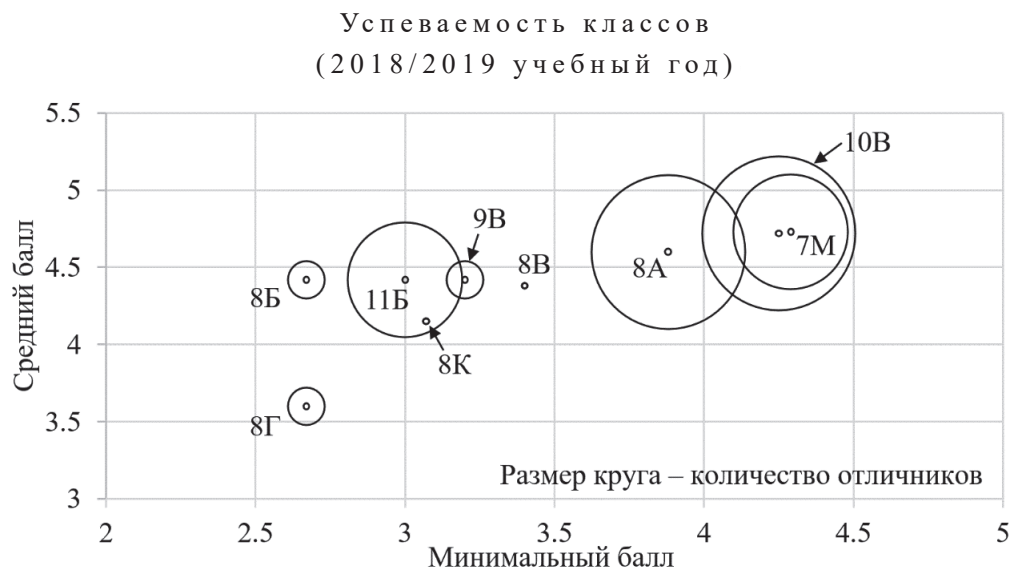


Рис. 1. Успеваемость 7–11-х классов в изучении курса начальных инженерных знаний (2018/2019 уч. г.)

Из диаграммы видно, что наилучший результат расположен в верхнем правом углу (наивысшие средний и минимальный баллы по классу). Эти позиции заняли 7-й и 10-й классы, рядом с ними расположился один из 8-х классов. Количество отличников (размер круга) в этих классах максимальное. Следует отметить, что 7-й класс — самый младший в данной выборке, в то время как 10-й класс изучает курс уже второй год (контрольная группа). В связи с этим очевиден вывод об успешном освоении материала курса самым младшим классом (12–13 лет).

Также следует отметить, что 7-й «М» — это класс из математической вертикали, в котором обучаются дети, прошедшие предварительный отбор по признаку предрасположенности к математической деятельности перед зачислением в класс. Кроме того, в данном классе на урок технологии отведено 2 часа в неделю (у всех остальных классов — по часу). Однако близкие результаты к показателям 7-го «М» класса имеют ученики самого обычного 8 «А» класса. Интересен и тот факт, что в классах с общим довольно низким уровнем оценок присутствуют и отличники (8-й «Б», 8-й «Г»).

2. Диаграммы итогов чемпионатов WorldSkills Russia в Москве по компетенции «Инженерия космических систем» за 2019 и 2020 гг. (см. рис. 2 и 3).

Из диаграмм видно, что наилучший результат расположен в верхнем правом углу (наивысшие максимальный и минимальный баллы по возрастной группе). Эти позиции в 2019 г. заняты участниками возрастных групп 10–12 и 12–14 лет. В 2020 г. лучшими стали 14–16-летние, но группа 10–12 лет, просев по минимальному баллу, максимальный балл показала практически такой же, как более взрослые участники. Таким образом, можно сделать вывод в пользу самой ранней возрастной группы.



Рис. 2. Итоги чемпионата WorldSkills Russia в Москве по компетенции «Инженерия космических систем» за 2019 г.



Рис. 3. Итоги чемпионата WorldSkills Russia в Москве по компетенции «Инженерия космических систем» за 2020 г.

3. Диаграммы итогов чемпионатов WorldSkills Russia в Москве по компетенции «Инженерный дизайн CAD» за 2019 и 2020 гг. (рис. 4 и 5).

Результаты чемпионатов показали, что лучшими стали участники от 16 лет и старше. Однако дети 12–14 лет продемонстрировали более лучший результат, чем дети 14–16-лет (2019–2020 гг.). Принимая во внимание тот факт, что в категории 16+ выступают в основном учащиеся колледжей (с соответствующей профессиональной подготовкой), можно сделать вывод о целесообразности более раннего начала изучения инженерных знаний.

Как показала практика преподавания учебного курса начальных инженерных знаний и результаты выступлений на чемпионатах WorldSkills Russia



Рис. 4. Итоги чемпионата WorldSkills Russia в Москве по компетенции «Инженерный дизайн CAD» за 2019 г.



Рис. 5. Итоги чемпионата WorldSkills Russia в Москве по компетенции «Инженерный дизайн CAD» за 2020 г.

школьников 10–14 лет, начинать обучение инженерии нужно в более раннем возрасте, чем это обычно делается сейчас. Полученные результаты дают основания утверждать, что дети 10–11 лет воспринимают техническую информацию как минимум не хуже своих более старших товарищей.

Следует особо отметить результат 7-го «М» класса, укомплектованного детьми, прошедшими предварительный отбор. Также необходимо упомянуть отмеченный ранее факт наличия отличников даже в довольно слабых классах, что позволяет рекомендовать проведение соответствующего предварительного отбора для увеличения эффективности преподавания инженерных знаний (возможно по принципу разделения на технические и гуманитарные классы).

В заключение хочется отметить, что реализация проекта раннего инженерного образования (как составной части профессионального) в современной школе могла бы стать первой ступенькой в преемственной системе подготовки высокопрофессиональных инженеров. Значимость этого в том, что такая система сможет четко структурировать процесс формирования специалиста в инженерной области. Возрастание требований современного мира к специалисту сопровождается сокращающимся лимитом времени на его становление. Хаотичность и непредсказуемость результатов в профессиональном обучении становятся неприемлемыми.

В этой связи имеет смысл рассматривать знания, получаемые учащимися на уроках математики и технологии по школьной программе, уроки технологии по специальному учебному курсу начальных инженерных знаний, внеклассные уроки и кружки 3D-моделирования и занятия по подготовке к чемпионатам инженерно-технической направленности как единую учебную деятельность предпрофессионального характера. «Учебная деятельность — один из видов деятельности человека, специально направленный на овладение способами предметных и познавательных действий, обобщенных по форме теоретических знаний» [5, с. 86].

Исследования в этом направлении проводятся. В частности, в 2015 г. группа американских ученых представила результаты проверки гипотезы о том, что проектное познание старшеклассников, прошедших прединженерные курсы (pre-engineering courses), будет отличаться от проектного познания тех, кто этого не делал. Авторы пришли к выводу, что отсутствует значимое различие между группами студентов, прошедших предварительные курсы и их не прошедших [18]. Ученые назвали этот результат неожиданным, однако, по нашему мнению, он является закономерным, если учесть, что старшеклассники начали предварительные курсы только за год до исследования, а это уже довольно поздно. Как говорилось выше, для получения хорошего эффекта нужно задействовать формы непрерывного инженерного образования, начиная с начальной школы.

Опыт работы автора в классах разных параллелей позволяет констатировать неготовность обучающихся старшей школы сразу включиться в изучение специальных инженерных дисциплин — требуется некоторый подготовительный этап. С другой стороны, этот этап вполне оправданно можно перенести в более младшие классы, тем самым сместив начало инженерного образования в среднюю и, возможно, даже в начальную школу совместно с профориентационной деятельностью.

Тема, затронутая в данной работе, достаточно многогранна. Ряд аспектов еще предстоит пристально изучать. «Несмотря на активное развитие практик в области непрерывного образования инженерных кадров, количество исследований в этом секторе достаточно ограничено. Вместе с тем обобщение опыта, поиск эффективных моделей, методов, форм непрерывного инженерного образования необходимы для развития отрасли» [1].

Литература

1. Балашов Д. И. Непрерывное инженерное образование в исследованиях последних пяти лет [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2018. № VI. URL: <http://e-koncept.ru/2018/186004.htm> (дата обращения: 10.01.2021).
2. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин С. А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа. 2-е изд., стер. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019. 112 с.: ил.
3. Возможности города для будущего инженера [Электронный ресурс] // Инженерный класс в московской школе: сайт. URL: <http://profil.mos.ru/inj/o-proekte.html> (дата обращения: 10.01.2021).
4. Лигренок. URL: <http://ligrenok.ru/> (дата обращения: 10.01.2021).
5. Машарова Т. В. Профессиональное становление личности в системе непрерывного образования: поиски, решения, перспективы. Киров: Лобань, 2011. 146 с.
6. Московский детский чемпионат KidSkills // Региональный координационный центр WorldSkills Russia по городу Москве. URL: <https://kidskills.worldskills.moscow/> (дата обращения: 10.01.2021).
7. Организация индивидуального отбора в инженерный класс на 2019/2020 учебный год [Электронный ресурс] // Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Гимназия № 1 г. Курчатова Курской области. URL: <http://www.kurch-gim1.ru/inzhenernyj-klass.html/> (дата обращения: 10.01.2021).
8. Пашкова Ю. Н. 3D-моделирование с использованием 3D-ручки в детском саду [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2020. № 34 (324). С. 130–133. URL: <https://moluch.ru/archive/324/73281/> (дата обращения: 10.01.2021).
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5–9 кл.) [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 10.01.2021).
10. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (10–11 кл.) [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 10.01.2021).
11. Хотунцев Ю. Л. Предложения по выполнению поручения Президента Российской Федерации В. В. Путина о совершенствовании преподавания в общеобразовательных учреждениях учебного предмета «Технология» [Электронный ресурс] // Всероссийская олимпиада школьников и международные олимпиады школьников по общеобразовательным предметам. URL: <http://vserosolymp.rudn.ru/lecture/files/2teh.docx> (дата обращения: 10.01.2021).
12. Школа будущих инженеров // Школа-интернат № 13 (г. Екатеринбург). URL: https://13rzd.uralschool.ru/?section_id=74 (дата обращения: 10.01.2021).
13. Электронный журнал и дневник Московской Электронной Школы. URL: <https://dnevnik.mos.ru/> (дата обращения: 10.01.2021).
14. VII Открытый чемпионат профессионального мастерства «Московские мастера» по стандартам WorldSkills Russia 2018 // Региональный координационный центр WorldSkills Russia по городу Москве. URL: <https://ocm18.worldskills.moscow/> (дата обращения: 10.01.2021).

15. VII Открытый чемпионат профессионального мастерства (II часть) «Московские мастера» по стандартам WorldSkills Russia 2018 // Региональный координационный центр WorldSkills Russia по городу Москве. URL: <https://ocm18feb.worldskills.moscow/> (дата обращения: 10.01.2021).

16. VIII Открытый чемпионат профессионального мастерства «Московские мастера» по стандартам WorldSkills Russia 2019 // Региональный координационный центр WorldSkills Russia по городу Москве. URL: <https://ochm19.worldskills.moscow/> (дата обращения: 10.01.2021).

17. VIII Открытый чемпионат профессионального мастерства «Московские мастера» по стандартам WorldSkills Russia 2019 (II часть) // Региональный координационный центр WorldSkills Russia по городу Москве. URL: <https://ochm19feb.worldskills.moscow/> (дата обращения: 10.01.2021).

18. Kannengiesser U., Gero J., Wells J., Lammi M. Do high school students benefit from pre-engineering design education? [Электронный ресурс] // Conference: International Conference on Engineering Design – ICED2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/272886443_DO_HIGH_SCHOOL_STUDENTS_BENEFIT_FROM_PRE-ENGINEERING_DESIGN_EDUCATION (дата обращения: 10.01.2021).

Literatura

1. Balashov D. I. Nepreryvnoe inzhenerное образование v issledovaniyax poslednix pyati let [Электронный ресурс] // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept». 2018. № VI. URL: <http://e-koncept.ru/2018/186004.htm> (дата обращения: 10.01.2021).

2. Volosovecz T. V., Markova V. A., Averin S. A. STEM-obrazovanie detej doskol'nogo i mladshego shkol'nogo vozrasta. Parcial'naya modul'naya programma razvitiya intellektual'nykh sposobnostej v processe poznavatel'noj deyatel'nosti i вовлечения v nauchno-texnicheskoe tvorchestvo: uchebnaya programma. 2-e izd., ster. M.: BINOM, Laboratoriya znaniy, 2019. 112 s.: il.

3. Vozmozhnosti goroda dlya budushhego inzhenera [Электронный ресурс] // Inzhenernyj klass v moskovskoj shkole: sayt. URL: <http://profil.mos.ru/inj/o-proekte.html> (дата обращения: 10.01.2021).

4. Ligrenok. URL: <http://ligrenok.ru/> (дата обращения: 10.01.2021).

5. Masharova T. V. Professional'noe stanovlenie lichnosti v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya: poiski, resheniya, perspektivy. Kirov: Loban', 2011. 146 s.

6. Moskovskij detskij chempionat KidSkills // Regional'nyj koordinacionnyj centr WorldSkills Russia po gorodu Moskve. URL: <https://kidskills.worldskills.moscow/> (дата обращения: 10.01.2021).

7. Organizaciya individual'nogo otbora v inzhenernyj klass na 2019/2020 uchebnyj god [Электронный ресурс] // Municipal'noe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie Gimnaziya № 1 g. Kurchatova Kurskoj oblasti. URL: <http://www.kurch-gim1.ru/inzhenernyj-klass.html/> (дата обращения: 10.01.2021).

8. Pashkova Yu. N. 3D-modelirovanie s ispol'zovaniem 3D-ruchki v detskom sadu [Электронный ресурс] // Molodoj uchenyj. 2020. № 34 (324). S. 130–133. URL: <https://moluch.ru/archive/324/73281/> (дата обращения: 10.01.2021).

9. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart osnovnogo obshhego obrazovaniya (5–9 kl.) [Электронный ресурс] // Federal'ny'e gosudarstvenny'e obrazovatel'ny'e standarty. URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 10.01.2021).

10. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart srednego obshhego obrazovaniya (10–11 kl.) [E'lektronnyj resurs] // Federal'ny'e gosudarstvenny'e obrazovatel'ny'e standarty. URL: <https://fgos.ru/> (data obrashheniya: 10.01.2021).

11. Xotuncev Yu. L. Predlozheniya po vy'polneniyu porucheniya Prezidenta Rossijskoj Federacii V. V. Putina o sovershenstvovanii prepodavaniya v obshheobrazovatel'ny'x uchrezhdeniyax uchebnogo predmeta «Texnologiya» [E'lektronnyj resurs] // Vserossijskaya olimpiada shkol'nikov i mezhdunarodny'e olimpiady` shkol'nikov po obshheobrazovatel'ny'm predmetam. URL: <http://vserosolymp.rudn.ru/lecture/files/2teh.docx> (data obrashheniya: 10.01.2021).

12. Shkola budushhix inzhenerov // Shkola-internat № 13 (g. Ekaterinburg). URL: https://13rzd.uralschool.ru/?section_id=74 (data obrashheniya: 10.01.2021).

13. E'lektronnyj zhurnal i dnevnik Moskovskoj E'lektronnoj Shkoly`. URL: <https://dnevnik.mos.ru/> (data obrashheniya: 10.01.2021).

14. VII Otkry'ty'j chempionat professional'nogo masterstva «Moskovskie mastera» po standartam WorldSkills Russia 2018 // Regional'nyj koordinacionnyj centr WorldSkills Russia po gorodu Moskve. URL: <https://ocm18.worldskills.moscow/> (data obrashheniya: 10.01.2021).

15. VII Otkry'ty'j chempionat professional'nogo masterstva (II chast`) «Moskovskie mastera» po standartam WorldSkills Russia 2018 // Regional'nyj koordinacionnyj centr WorldSkills Russia po gorodu Moskve. URL: <https://ocm18feb.worldskills.moscow/> (data obrashheniya: 10.01.2021).

16. VIII Otkry'ty'j chempionat professional'nogo masterstva «Moskovskie mastera» po standartam WorldSkills Russia 2019 // Regional'nyj koordinacionnyj centr WorldSkills Russia po gorodu Moskve. URL: <https://ochm19.worldskills.moscow/> (data obrashheniya: 10.01.2021).

17. VIII Otkry'ty'j chempionat professional'nogo masterstva «Moskovskie mastera» po standartam WorldSkills Russia 2019 (II chast`) // Regional'nyj koordinacionnyj centr WorldSkills Russia po gorodu Moskve. URL: <https://ochm19feb.worldskills.moscow/> (data obrashheniya: 10.01.2021).

18. Kannengiesser U., Gero J., Wells J., Lammi M. Do high school students benefit from pre-engineering design education? [E'lektronnyj resurs] // Conference: International Conference on Engineering Design – ICED2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/272886443_DO_HIGH_SCHOOL_STUDENTS_BENEFIT_FROM_PRE-ENGINEERING_DESIGN_EDUCATION (data obrashheniya: 10.01.2021).

V. Yu. Ustinov

Factual Grounds for Obtaining an Early Engineering Education

The article deals with the issue of the validity of teaching engineering knowledge to students in the programs of primary and basic general education (grades 1–9). The author compares the results of the educational activities of schoolchildren of different ages in the development of a special training course and the results of the World Skills Russia engineering championships, which show that students of the 5-th and 7-th grades cope with tasks at the level of high school students. The conclusion is made about the feasibility of continuing engineering education, starting from early school age.

Keywords: early engineering education; subject «Technology»; 3D modeling; career guidance.

**АВТОРЫ «ВЕСТНИКА МГПУ»,
СЕРИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»,
2021, № 1 (55)**

Асмаковец Елена Сергеевна — кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой социальной работы, педагогики и психологии Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского.

ORCID: 0000-0001-7646-9444

E-mail: asmakovec_alena@mail.ru

Баклашова Татьяна Александровна — кандидат педагогических наук, доцент, заместитель директора по международной деятельности Института психологии и образования КФУ.

ORCID: 0000-0002-3038-6990

E-mail: ptatyana2011@mail.ru

Браун Лиза Оглэ — EdD (прикладные исследования в области авиации и космических наук), доцент Школы преподавания и обучения Государственного университета Сэма Хьюстона.

ORCID: 0000-0002-0829-3691

E-mail: lobrown@shsu.edu

Васильев Алексей Владимирович — начальник центра патриотического воспитания ТГУ.

ORCID: 0000-0001-5346-6427

E-mail: 89138246688@yandex.ru

Вентворт Ребекка — PhD (образование и исследование человеческих ресурсов), доцент Школы преподавания и обучения Государственного университета Сэма Хьюстона.

ORCID: 0000-0002-2775-3008

E-mail: raw034@shsu.edu

Гусейнова Аша Айирмагомедовна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры логопедии Института специального образования и психологии МГПУ.

ORCID: 0000-0003-3596-4718

E-mail: a-gyseinova@mail.ru

Данейкин Юрий Викторович — кандидат физико-математических наук, проректор по образовательной деятельности НовГУ.

ORCID: 0000-0001-7181-2557

E-mail: Yury.Daneykin@novsu.ru

Дакукина Татьяна Анатольевна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры перевода и переводоведения Института иностранных языков и международного сотрудничества ТГПУ.

ORCID: 0000-0002-2346-353X

E-mail: tanya.dakukina.76@mail.ru

Демаков Владимир Иванович — кандидат технических наук, доцент кафедры физического воспитания ИГМУ.

ORCID: 0000-0001-8684-2329

E-mail: demakovvi@yandex.ru

Демидова Елена Анатольевна — директор ресурсного центра Института непрерывного образования МГПУ.

ORCID: 0000-0002-7728-9805

E-mail: demidovaea@mgpu.ru

Ковалева Татьяна Михайловна — доктор педагогических наук, профессор, заведующая лабораторией индивидуализации и непрерывного образования Института непрерывного образования МГПУ.

ORCID: 0000-0001-7992-3585

E-mail: kovalevatm@mgpu.ru

Кожей Славомир — доктор педагогических наук, профессор UJK, факультет педагогики и психологии Университета Яна Кохановского в Кельце; профессор кафедры социальной работы, педагогики и психологии Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского.

ORCID: 0000-0001-5027-3881

E-mail: s.koziej@ujk.edu.pl

Комаров Роман Владимирович — кандидат психологических наук, доцент, ученый секретарь ученого совета МГПУ.

ORCID: 0000-0001-7938-9917

E-mail: komarovrv@mgpu.ru

Королёва Оксана Васильевна — директор средней общеобразовательной школы № 78 г. Северска.

ORCID: 0000-0001-5966-4694

E-mail: okoroleva16@gmail.com

Крашенинников Евгений Евгеньевич — кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории развития ребенка Института системных проектов МГПУ.

ORCID: 0000-0003-0910-0297

E-mail: eekrashen@narod.ru

Крашенинников-Хайт Евгений Евгеньевич — младший научный сотрудник лаборатории развития ребенка Института системных проектов МГПУ.

ORCID: 0000-0002-2288-8958

E-mail: eekrash-jr@yandex.ru

Ларина Людмила Николаевна — кандидат химических наук, начальник научно-методического отдела детского технопарка «Кванториум» г. Томска.

ORCID: 0000-0001-9345-4789

E-mail: lucy.n.larina@gmail.com

Махотин Дмитрий Александрович — кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогических технологий непрерывного образования ИНО МГПУ.

ORCID: 0000-0002-6657-9866

E-mail: mahotinda@mgpu.ru

Модель Дмитрий Лазаревич — директор средней общеобразовательной школы № 2016 г. Москвы.

ORCID: 0000-0002-0914-2350

E-mail: modeldl@edu.mos.ru

Топчий Ирина Владимировна — кандидат архитектуры, директор подготовительных курсов МАИ (государственная академия).

ORCID: 0000-0003-4459-4376

E-mail: top@markhi.ru

Нерадовская Ольга Рамазановна — кандидат педагогических наук, заместитель директора Института развития педагогического образования ТГПУ.

ORCID: 0000-0002-8400-9648

E-mail: neradovskayaor@mail.ru

Рерке Виктория Игоревна — кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной педагогики и психологии Педагогического института ИГУ.

ORCID: 0000-0002-7722-8287

E-mail: rerkew@mail.ru

Салахова Валентина Борисовна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник ЦИПБ РАН; доцент кафедры психологии и педагогики УлГУ.

ORCID: 0000-0002-5056-6518

E-mail: salakhovavb@mail.ru

Талагаева Мария Антоновна — аспирант кафедры психолого-педагогических основ специального образования Института специального образования и психологии МГПУ; сурдопедагог РНКЦ АиС.

ORCID: 0000-0002-8349-1559

E-mail: mariya.antonovna@yandex.ru

Устинов Вадим Юрьевич — аспирант первого года обучения Института психологии и педагогики образования МГПУ.

ORCID: 0000-0002-3995-9767

E-mail: add-tech@yandex.ru

Фатихова Лидия Фаварисовна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры специальной педагогики и психологии БГПУ им. М. Акмуллы.

ORCID: 0000-0002-7745-2457

E-mail: lidiajune@mail.ru

Шалашова Марина Михайловна — доктор педагогических наук, доцент, директор Института непрерывного образования МГПУ.

ORCID: 0000-0001-8621-8462

E-mail: ShalashovaMM@mgpu.ru

Юшков Алексей Николаевич — кандидат психологических наук, доцент, эксперт программы «Школьная лига РОСНАНО».

ORCID: 0000-0001-6801-5303

E-mail: sibbjuro@mail.ru

AUTHORS
of «Vestnik of Moscow City University»,
Series of «Pedagogy and Psychology», 2021, № 1 (55)

Asmakovets Elena Sergeevna — PhD in Psychology, Associate Professor, Head of Department of Social Work, Pedagogy and Psychology, Dostoevsky Omsk State University.

ORCID: 0000-0001-7646-9444

E-mail: asmakovec_alena@mail.ru

Baklashova Tatiana Aleksandrovna — PhD in Pedagogy, Associate Professor, Deputy director for international affairs KFU.

ORCID: 0000-0002-3038-6990

E-mail: ptatyana2011@mail.ru

Brown Lisa Ogle — EdD (Applied Studies in Aviation and Space Science Education), Associate Professor in the School of Teaching and Learning, Sam Houston State University.

ORCID: 0000-0002-0829-3691

E-mail: lobrown@shsu.edu

Vasiliev Alexey Vladimirovich — Head of the Center for Patriotic Education, TSU.

ORCID: 0000-0001-5346-6427

E-mail: 89138246688@yandex.ru

Wentworth Rebecca — PhD (Education and Human Resource Studies), Associate Professor in the School of Teaching and Learning, Sam Houston State University.

ORCID: 0000-0002-2775-3008

E-mail: raw034@shsu.edu

Guseynova Ascha Ayirmagomedovna — PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Speech Therapy of the Institute of Special Education and Psychology, MCU.

ORCID: 0000-0003-3596-4718

E-mail: a-gyseinova@mail.ru

Daneikin Yury Viktorovich — PhD in Physical Mathematics Sciences, Vice Chancellor for Education Activities NovSU.

ORCID: 0000-0001-7181-2557

E-mail: Yury.Daneykin@novsu.ru

Dakukina Tatyana Anatolievna — PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Translation and Translation Studies, Institute of Foreign Languages and International Cooperation TSPU.

ORCID: 0000-0002-2346-353X

E-mail: tanya.dakukina.76@mail.ru

Demakov Vladimir Ivanovich — PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education ISMU.

ORCID: 0000-0001-8684-2329

E-mail: demakovvi@yandex.ru

Demidova Elena Anatolievna — Director of the Resource Center of the Institute for Continuing, State Autonomous Educational Institution, MCU.

ORCID: 0000-0002-7728-9805

E-mail: demidovaea@mgpu.ru

Kovaleva Tat'iana Mihai'lovna — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Director of the Laboratory of Individualization and Lifelong Learning, Institute of Lifelong Learning, MCU.

ORCID: 0000-0001-7992-3585

E-mail: kovalevatm@mgpu.ru

Koziej Sławomir — Doctor of Pedagogy, Professor UJK, Faculty of Education and Psychology, Jan Kochanowski University in Kielce; Professor of Department of Social Work, Pedagogy and Psychology, Dostoevsky Omsk State University.

ORCID: 0000-0001-5027-3881

E-mail: s.koziej@ujk.edu.pl

Komarov Roman Vladimirovich — PhD in Psychology, Associate Professor, Secretary of Academic Council, MCU.

ORCID: 0000-0001-7938-9917

E-mail: komarovrv@mgpu.ru

Koroleva Oksana Vasilevna — Director of Municipal BFEI High School № 78.

ORCID: 0000-0001-5966-4694

E-mail: okoroleva16@gmail.com

Krasheninnikov Evgeniy Evgenievich — PhD in Psychology, leading researcher, the Laboratory of Child Development, Institute of System Projects, MCU.

ORCID: 0000-0003-0910-0297

E-mail: KrashenikovEE@mgpu.ru

Krashennikov-Khait Evgeniy Evgenievich — Junior Researcher, the Laboratory of Child Development, Institute of System Projects, MCU.

ORCID: 0000-0002-2288-8958

E-mail: HaitEE@mgpu.ru

Larina Lyudmila Nikolaevna — PhD in Chemistry, Head of the Scientific and Methodological Department, Childrens Industrial Technology Park «Quantorium», Tomsk.

ORCID: 0000-0001-9345-4789

E-mail: lucy.n.larina@gmail.com

Mahotin Dmitriy Aleksandrovich — PhD in Pedagogy, Associate Professor Institute of Continuing Education, MCU.

ORCID: 0000-0002-6657-9866

E-mail: mahotinda@mgpu.ru

Model Dmitriy Lazarevich — Director of SBEI School № 2016 Moscow.

ORCID: 0000-0002-0914-2350

E-mail: modeldl@edu.mos.ru

Topchiy Irina Vladimirovna — PhD in Architecture, Director of the preparatory courses of MAI (State Academy).

ORCID: 0000-0003-4459-4376

E-mail: top@markhi.ru

Neradovskaya Olga Ramazanovna — PhD in Pedagogy, Deputy Director of the Institute of Pedagogical Education Development TSPU.

ORCID: 0000-0002-8400-9648

E-mail: neradovskayaor@mail.ru

Rerke Victoriaya Igorevna — PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Social Pedagogy and Psychology, Pedagogical Institute ISU.

ORCID: 0000-0002-7722-8287

E-mail: rerkew@mail.ru

Salakhova Valentina Borisovna — PhD in Psychology, Senior Researcher, Center for Security Studies of the Russian Academy of Sciences; Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy, ULSU.

ORCID: 0000-0002-5056-6518

E-mail: salakhovavb@mail.ru

Talagaeva Mariya Antonovna — Postgraduate Student, Department of special pedagogy and comprehensive rehabilitation, Institute of special education and psychology, MCU; teacher of the deaf, National Research Centre for Audiology and Hearing rehabilitation.

ORCID: 0000-0002-8349-1559

E-mail: mariya.antonovna@yandex.ru

Ustinov Vadim Yurevich — Postgraduate Student, Institute of Psychology and Pedagogy of Education, MCU.

ORCID: 0000-0002-3995-9767

E-mail: add-tech@yandex.ru

Fatikhova Lidiya Favarisovna — PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Special Pedagogy and Psychology Bashkir State Pedagogical University n. a. M. Akmulla.

ORCID: 0000-0002-7745-2457

E-mail: lidiajune@mail.ru

Shalashova Marina Mikhailovna — Doctor of Educational Sciences, Professor, Director of Institute of Continuing, MCU.

ORCID: 0000-0001-8621-8462

E-mail: ShalashovaMM@mgpu.ru

Yushkov Alexey Nikolaevich — PhD in Psychology, Associate Professor, Expert of the program «School league».

ORCID: 0000-0001-6801-5303

E-mail: sibbjuro@mail.ru

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Уважаемые авторы!

Редакция просит вас при подготовке материалов, предназначенных для публикации в «Вестнике МГПУ», руководствоваться следующими требованиями:

Техническое оформление статьи:

- ◇ объем статьи — от 20 000 до 40 000 знаков с пробелами, включая рисунки, таблицы и графики, без учета списка литературы;
- ◇ поля: верхнее, нижнее, левое, правое — по 2,5 см;
- ◇ шрифт — Times New Roman, 14 кегль;
- ◇ межстрочный интервал — межстрочный;
- ◇ отступ — 1,25 см (выставляется автоматически);
- ◇ для связи затекстовых библиографических ссылок с текстом документа используются отсылки, которые приводятся в тексте документа в квадратных скобках с указанием идентифицирующих сведений, например: [Фамилия автора (ов), год издания, с. 17]; [Фамилия автора (ов), год издания, с. 17–25];
- ◇ рисунки, схемы, таблицы и графики должны выполняться в графических редакторах, поддерживающих векторные и растровые изображения; нумеруются в порядке упоминания их в тексте. Поскольку журнал печатается в одну краску, использование цветных рисунков и графиков не рекомендуется. На все изображения, представленные в статье, должны быть ссылки. Подписанные подписи выполняются 12 кеглем. Отдельно предоставляются рисунки в формате jpeg, не менее 300 dpi точек на дюйм;
- ◇ в верхнем левом углу указываются классификационные индексы Универсальной десятичной классификации (УДК — <https://teacode.com/online/udc/>);
- ◇ инициалы и фамилия авторов (выравнивание по левому краю, кегль шрифта — 14, выделение полужирным шрифтом);
- ◇ название статьи на русском языке (выравнивание по центру, кегль шрифта — 14, буквы заглавные, выделение полужирным шрифтом);
- ◇ заголовки должны быть оформлены следующим образом:
 - первый уровень: прямой, полужирный шрифт, первая заглавная буква, текст ниже без пробела;
 - второй уровень: курсив, первая заглавная буква, текст ниже — без пробела;
 - третий уровень: прямой, первая заглавная буква, текст ниже — без пробела;

◇ пристатейный библиографический список, озаглавленный Литература (кегель шрифта — 14, выравнивание по ширине страницы), строится в алфавитном порядке, оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка»;

◇ список литературы на английском языке, озаглавленный References, в соответствии со стилем APA (<https://apastyle.apa.org>). В References необходимо полностью повторить список литературы к русскоязычной части, независимо от того, имеется в нем иностранная литература или нет.

Важно: данные по каждому русскоязычному источнику предоставляются с транслитерацией фамилии (й) автора (ов); в соответствии с оригинальным переводом метаданных статьи на английский язык; названием журнала, зарегистрированного в ISSN-регистра на английском языке (если таковое имеется). Также по каждому русскоязычному источнику предоставляется транслитерация наименования источника. На сайте www.translit.ru можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации с кириллицы на латиницу. Режим транслитерации следует выбрать LC (Library of Congress); ссылки на другие виды источников (архивную, нормативную, публицистическую, справочную, учебно-методическую литературу, словари, авторефераты диссертаций) оформляются внутри текста статьи подстрочными ссылками (в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка»).

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается. Более подробные сведения о требованиях к оформлению рукописи можно найти на официальном сайте журнала: vestnik.mgpi.ru.

По вопросам публикации статей в серии «Педагогика и психология» журнала «Вестник МГПУ» обращаться к составителю *Светлане Николаевне Вачковой* (e-mail: svachkova@mgpi.ru).

Вестник МГПУ
Журнал Московского городского педагогического университета
Серия «Педагогика и психология»
2021, № 1 (55)

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации:
ПИ № ФС77-62497 от 27 июля 2015 г.

Главный редактор:
доктор педагогических наук, доктор психологических наук,
профессор, член-корреспондент РАО *А. И. Савенков*

Главный редактор выпуска:
кандидат исторических наук, старший научный сотрудник *Т. П. Веденева*
Редактор:
А. А. Сергеева
Корректор:
К. М. Музамилова
Переводчик:

Техническое редактирование и верстка:
О. Г. Арефьева

Научно-информационный издательский центр ГАОУ ВО МГПУ
129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д. 4.
Телефон: 8-499-181-50-36.
Сайт: vestnik.mgpu.ru

Подписано в печать: 00.03.2021 г.
Формат 70 × 108 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Объем: 10 усл. печ. л. Тираж 1000 экз.