

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКЕ, ИНФОРМАТИКЕ  
И ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

---

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
ПОСВЯЩЕННОЙ 180-ЛЕТИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В Г. ЕЛЬЦЕ**

**25-27 сентября 2020 г.**

Елец – 2020

УДК 51:37  
ББК 74.262.21  
Ф 94



*Мероприятие проведено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-013-20034*

**Редакционная коллегия:**

**Щербатых Сергей Викторович** – доктор педагогических наук, профессор, проректор по учебной работе Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина (главный редактор);

**Дворяткина Светлана Николаевна** – доктор педагогических наук, доцент, зав. кафедрой математики и методики её преподавания Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина (ответственный редактор);

**Мельников Роман Анатольевич** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики её преподавания Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина (редактор-составитель).

**Ф 94** **Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования: сборник тезисов докладов международной научной конференции, посвященной 180-летию педагогического образования в г. Ельце. 25-27 сентября 2020 г. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2020. – 188 с.**  
**ISBN 978-5-00151-145-8**

В сборнике представлены тезисы докладов участников Международной научной конференции «Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования», посвященной 180-летию педагогического образования в г. Ельце. Авторские материалы распределены по четырем разделам, названным в соответствии с секциями, на которых делались доклады. В конференции приняли участие ведущие и молодые учёные России, а также стран дальнего и ближнего зарубежья. Свои тезисы представили исследователи Москвы, Санкт-Петербурга, Минска, Ташкента, Еревана, Могилева, Донецка, Архангельска, Астрахани, Волгограда, Ростова-на-Дону, Перми, Омска, Краснодара, Саратова, Ярославля, Оренбурга, Вологды, Брянска, Орла, Кирова, Тамбова, Пскова, Липецка, Майкопа и Ельца.

Сборник рассчитан на преподавателей, аспирантов и студентов вузов, учителей школ.

**ISBN 978-5-00151-145-8**

УДК 51:37  
ББК 74.262.21

© Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2020

Анализ зарубежных научных статей позволил выявить следующие программы наставничества: *Career Beginnings Mentoring Program* (CBMP) — программа наставничества для начинающих карьеру (1987, Уолтем, штат Массачусетс); *The National Mentoring Partnership* (MENTOR) — некоммерческая общественная организация (Бостон, 1990), поддерживающая движение наставничества молодежи; «*Global Talent Mentoring*» — онлайн программа наставничества для развития талантов в области науки, технологии, инженерии, математики и медицинских наук (STEMM, Регенсбург, 2018); *CyberMentor* — немецкая онлайн программа наставничества для девочек в области математики, информатики, естественных наук и технологий (2005), партнер программы «Global Talent Mentoring».

Программы «CyberMentor» и «Global Talent Mentoring» имеют не только практическое, но и научное значение. В ходе их подготовки и реализации решаются вопросы выделения условий эффективности программ наставничества, оцениваются возможности электронного наставничества.

В одной из статей А. Циглер, генеральный секретарь Международной исследовательской ассоциации по развитию талантов и совершенствованию (IRATDE), отмечает, что теоретическую основу наставничества над одаренными детьми нужно положить модель развития талантов, принадлежащую Б. Блуму (1985), основой которой является индивидуальное наставничество, которое должно стать «золотым стандартом» педагогики.

**Обсуждение и заключение.** Результаты изучения движения наставничества в России и за рубежом показали, что особенностью наставничества XXI века является развитие теоретически обоснованной инфраструктуры реализации программ и становление электронного и сетевого наставничества. Для этого должна быть создана иерархическая сеть центров, реализующих программы наставничества, интегрированная в международную, способную обеспечить возможность непрерывного развития талантов. На региональном уровне целесообразно реализовывать программы очного наставничества, на национальном и международном — электронного. На каждом уровне необходимо предоставлять учащимся возможность самостоятельно выбирать наставников и взаимодействовать с несколькими наставниками для более полного удовлетворения образовательных потребностей. Программы регионального и национального уровня должны завершаться предоставлением рекомендаций на вхождение в международные программы. Таким образом, наставничество должно быть не индивидуальным, как предполагал Б. Блум, а сетевым.

**Благодарности.** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-013-00730.

## **НАСТАВНИЧЕСТВО НАД ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ: ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ДО СЕТЕВОГО**

**М.В. Шабанова<sup>1</sup>, Д.С. Ермаков<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (Россия), профессор, shabanova.maria-potorsu@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Российский университет дружбы народов (Россия), профессор, eso-novomoskovsk@yandex.ru*

**Ключевые слова:** одарённость, наставничество, образование, индивидуальное взаимодействие, сетевая модель.

## MENTORING GIFTED CHILDREN: FROM INDIVIDUAL TO NETWORK

M.V. Shabanova<sup>1</sup>, D.S. Ermakov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov (Russia),  
professor, shabanova.maria-pomorsu@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Peoples' Friendship University of Russia (Russia),  
professor, eco-novomoskovsk@yandex.ru*

**Keywords:** gifted students, mentoring, education, individual interaction, network model.

**Введение.** Второе десятилетия XXI века ознаменовано возрождением в международной системе образования интереса к самой древней форме передачи социального опыта – к наставничеству. Этот факт подтверждается не только результатами проведенного нами анализа частоты встречаемости публикаций на данную в период с 1977 по 2020 год в электронных базах научных данных таких как Scopus, Web of Science, eLibrary, но и принятием ряда стратегических документов об образовании на международном и федеральном уровнях. В них отмечается, что наставничество открывает уникальные возможности для повышения качества образования за счет привлечения в образование на добровольной основе широкого круга высококвалифицированных специалистов из разных профессиональных областей, персонализации образовательных программ, удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся разных категорий, к числу которых относятся одаренные дети и талантливая молодежь.

Ещё в 1985 году Бенджамином Блумом [1] было доказано, что для развития таланта одаренному ребенку необходим индивидуальный наставник. Блум заявил, что индивидуальное наставничество должно стать “золотым стандартом” педагогики. С тех пор все программы наставничества над одаренными детьми были ориентированы на реализацию именно этого стандарта. К ним относятся такие известные программы как: CyberMentor (Германия), Gifted Consulting (Новая Зеландия), The National Mentoring Partnership (США) и др.

Главной решаемой ими задачей является подбор пар «наставник – наставляемый» (mentor – mentee) и сопровождение их взаимодействия: организационное, психологическое, педагогическое, научное.

**Материалы и методы.** В рамках исследования был проведен анализ материалов, размещенных на сайтах программ наставничества, предлагаемых некоммерческими общественными объединениями ряда стран (США, Германии, Новой Зеландии, Китая и России): отчетов об их реализации, научных публикаций, излагающих концептуальные основы их деятельности. Целью анализа являлось выявление основных форм наставничества, используемых в работе с одаренными детьми и талантливой молодежью. В результате было выделено три основных тенденции.

Во-первых, это появление и развитие электронной формы наставничества (e-mentoring), снимающей территориальные ограничения при формировании пар. Такую форму, наряду с традиционной предлагают The National Mentoring Partnership, Big Brothers Big Sisters of America. Электронное наставничество требует использования той или иной формы информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и может включать в себя переписку между наставником и подопечными с помощью электронной почты, чатов, мессенджеров или социальных сетей, по видео конференцсвязи (например, через Skype, FaceTime или иных платформ). Наряду с указанными в приведенном описании платформами, разрабатываются и специализированные платформы поддержки программ наставничества. Так в 2013 году компанией MentorCore была выпущена on-line система Mentor Core Youth.

Во-вторых, включение в программы индивидуального электронного наставничества формы, называемой «Наставничество в открытую» (Mentoring in the Open) [5]. Данная форма предполагает общинный подход к электронному наставничеству. Электронная платформа для данной формы наставничества позволяет наблюдать за общением наставника и наставляемого, а также подключаться к беседе, объединяясь в небольшие группы. Открытость позволяет каждому наставнику и подопечному непосредственно наблюдать успешное наставничество в действии и переоценить с этих позиций собственный опыт.

В-третьих, начался процесс интеграции программ. Так в 2018 году ряд национальных программ, работающих с одаренными детьми, стали партнерами международной программы “Global Talent Mentoring”. Эта программа позволяет расширять границы возможностей саморазвития для особо талантливых выпускников национальных программ. Координаторы подбирают каждому ученику, имеющему рекомендации от национальных программ, индивидуального наставника в соответствующей области научных интересов, как правило из других стран и культур. Кроме того, они дают возможность для воспитанников создать полезные связи с другими участниками программы.

**Обсуждение и заключение.** Проведенный анализ позволяет наметить основной путь развития наставничества в России, который полностью согласуется с методологией Целевой модели [2] — создание многоуровневой системы программ наставничества, реализуемых в сетевом формате. Под сетевым форматом программы мы понимаем форму, которая допускает наставляемым принимать участие в выборе индивидуальных наставников, не ограничивая себя общением лишь с одним из них, формировать временные сетевые сообщества для решения исследовательских задач и реализации проектов, использовать для этого возможности, предоставляемые электронным наставничеством. Сегодня по всей стране создаются региональные центры наставничества, деятельность которых координирует национальный ресурсный центр наставничества — Ментори.

**Благодарности.** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-013-00730.

#### Список литературы

1. Benjamin Bloom. Developing Talent in Young People: Edited by Benjamin S. Bloom. New York: Ballantine Books, 1985. 549 pp.
2. Распоряжение Министерства Просвещения ФР “Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися” (№3-145, от 29.12.2019) (URL: <http://docs.cntd.ru/document/564232795>).

### ФОРМИРОВАНИЕ СТОХАСТИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИТИЯ ВЕРОЯТНОСТНОГО СТИЛЯ МЫШЛЕНИЯ

С.В. Щербатых<sup>1</sup>, К.Г. Лыкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ЕГУ им. И.А. Бунина (Россия), проректор по учебной работе, [shchersv@elsu.ru](mailto:shchersv@elsu.ru)

<sup>2</sup> ЕГУ им. И.А. Бунина (Россия), аспирант, [ksli1024@mail.ru](mailto:ksli1024@mail.ru)

**Ключевые слова:** вероятностный стиль мышления, стохастическое мировоззрение, математическое образование.