

**ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА,
ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

Научная статья

УДК 378.1

DOI: 10.20323/1813-145X-2024-2-137-8

EDN: HFBMDB

Научное наставничество: модели, особенности, проблемы

Пётр Николаевич Осипов

Доктор педагогических наук, профессор кафедры инженерной педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет. 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д.68
posipov@ Rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2251-8639>

Аннотация. Принимаемые в последние годы в России меры по развитию кадрового потенциала страны стимулировали внимание общественности и интерес исследователей к развитию наставничества в самых различных сферах деятельности, в том числе, в образовании и науке.

В статье раскрыта сущность и особенности научного наставничества, анализируются его различные модели, проявляющиеся в зарубежной практике – американская, или спонсорское наставничество, европейская, или развивающее наставничество, основанное на партнерских отношениях и способствующее развитию и саморазвитию как наставляемого, так и наставника. Особое внимание уделено моделям, сложившимся в России – индивидуальному и династийному наставничеству, а также зарождающейся новой модели – множественному научному наставничеству.

Методология исследования основана на анализе отечественной и зарубежной научной литературы, опыта наставнической деятельности, в том числе и самого автора, являющегося на протяжении многих лет научным руководителем аспирантов и докторантов, членом диссертационных советов по педагогическим наукам.

В статье показаны также и проблемы, влияющие на научное наставничество: недостаточная подготовленность начинающих исследователей к научно-исследовательской работе, низкий уровень их саморегуляции, занятость делами, не связанными с обучением или выполнением НИР; не заинтересованность в науке, стремление получить лишь ученую степень; чрезмерная занятость научных руководителей, делегирование ими своих функций другим, чаще всего молодым коллегам по кафедре, кандидатам наук; недооценка труда научного руководителя, научного наставника. Наряду с этим автор обращает внимание на факты безнравственного поведения некоторых ученых и делает вывод о необходимости поддержки и дальнейшего развития научного наставничества.

Автор надеется, что научно-педагогическое сообщество с интересом и пониманием отнесётся к поднятым в статье вопросам и поделится своими соображениями о путях их практического решения.

Ключевые слова: подготовка научных кадров; научные школы; научный руководитель; аспирантура; аспирант (соискатель); обучающийся; научное наставничество; модели научного наставничества

Для цитирования: Осипов П. Н. Научное наставничество: модели, особенности, проблемы // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 2 (137). С. 8–19. <http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2024-2-137-8>. <https://elibrary.ru/HFBMDB>

GENERAL PEDAGOGY, HISTORY OF PEDAGOGY AND EDUCATION

Original article

Scientific mentoring: models, features, problems

Piotr N. Osipov

Doctor of pedagogical sciences, professor at department of engineering pedagogy and psychology, Kazan national research technological university, 4200015, Kazan, K. Marx st., 68
posipov@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2251-8639>.

Abstract. In recent years, measures taken in Russia to develop the country's human resources have stimulated public attention and the interest of researchers in development of mentoring in various fields of activity, including education and science.

The article reveals the essence and features of scientific mentoring, analyzes its various models manifested in foreign practice – American, or sponsorship mentoring, European, or developing mentoring based on partnerships and contributing to the development and self-development of both a mentored one and a mentor. Particular attention is paid to the models that have developed in Russia - individual and dynastic mentoring, as well as the emerging new model – multiple scientific mentoring.

The research methodology is based on the analysis of domestic and foreign scientific literature, the experience of mentoring, including the author himself, who for many years has been the supervisor of graduate students and doctoral students, a member of dissertation councils in pedagogical sciences.

The article also shows the problems affecting scientific mentoring: insufficient preparedness of novice researchers for research work, low level of their self-organization, employment with cases not related to training or research; not interested in science, striving to get only a degree; excessive employment of scientific leaders, delegation of their functions to other, most often young colleagues in the department, candidates of sciences; underestimation of the work of a supervisor, scientific mentor. Along with this, the author draws attention to the facts of immoral behavior of some scientists and concludes that it is necessary to support and further develop scientific mentoring.

The author hopes that the scientific and pedagogical community will react with interest and understanding to the issues raised in the article and share their thoughts on ways to solve them practically.

Key words: scientific personnel training; science schools; supervisor; post-graduate school; post-graduate student (applicant); trainee; scientific mentoring; scientific mentoring models

For citation: Osipov P. N. Scientific mentoring: models, features, problems. *Yaroslavl pedagogical bulletin*. 2024; (2): 8-19. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2024-2-137-8>. <https://elibrary.ru/HFBMDB>

Введение

Одним из актуальных направлений научных исследований в области методологии и технологии профессионального образования сегодня является наставничество. Об этом может свидетельствовать и то, что оно включено в паспорт научной специальности 5.8.7 по педагогическим наукам, и значительное число публикаций, посвященных этой проблеме. Однако, справедливости ради надо заметить, что сегодня имеет место вторая волна научного интереса к наставничеству. Первый пик внимания к этой проблеме пришелся на 70–80-е годы XX в.

2023 год, объявленный годом педагога, наставника, стимулировал внимание обществен-

ности и интерес исследователей к развитию наставничества в самых различных областях, в том числе в образовании и науке.

Анализ наставничества как многоаспектного социально-педагогического феномена позволяет выделить и рассмотреть сущность, особенности, состояние и проблемы научного наставничества.

Под научным наставничеством обычно понимается взаимодействие между наставником (опытным исследователем) и учеником (начинающим исследователем – магистрантом, аспирантом), в ходе которого наставник помогает ученику в развитии его исследовательских навыков, формировании научного мировоззрения, организации и проведении исследования, подготовке научных работ.

В России множество научных центров, институтов и университетов, где наставничество является неотъемлемой частью научной деятельности. Институт научного наставничества играет важную роль в обеспечении преемственности, в подготовке, возвращении научных кадров. Как показывает практика, под наставником в науке, как правило, понимается исключительно научный руководитель. Однако, возникает вопрос: насколько справедливо считать наставником научного руководителя?

Очевиден и тот факт, что бывают и случаи, когда помощь и поддержку начинающему исследователю оказывает не столько официальный научный руководитель, утвержденный решением кафедры или ученого совета, сколько коллеги по кафедре или научной лаборатории. Известны и случаи самоустранения научных руководителей, особенно занимающих высокие руководящие должности, от научного руководства и поручения его другим. Как называть того, кто формально не является научным руководителем, а фактически помогает начинающему исследователю в его научном становлении?

Для ответа на возникшие вопросы необходимо понять, кто такой наставник? В популярном словаре основных понятий и терминов профессионального образования говорится, что «наставник – 1) высококвалифицированный специалист или опытный работник, у которого другие работники могут получить совет или поддержку, 2) лицо, осуществляющее индивидуальное или групповое обучение непосредственно на рабочем месте» [Профессиональное образование, 1999, с.181]. Там же есть ответ и на вопрос о том, что представляет собой наставничество. Это «непрофессиональная педагогическая сфера деятельности, осуществляемая на общественных началах людьми, не имеющими специального педагогического образования; выполняет обучающую и воспитательную функции» [Профессиональное образование, 1999, с.181]. Обратим внимание: «*непрофессиональная сфера деятельности*», которая «*осуществляется на общественных началах*». С учетом этого можно ли считать наставником научного руководителя? Деятельность научного руководителя, строго говоря, нельзя назвать непрофессиональной. К тому же, руководство научной деятельностью начинающих исследователей входит в нагрузку профессоров и доцентов (50 часов) и, стало быть, их деятельность выполняется не на общественных

началах. Таковы факты. И тем не менее, роль научного руководителя, как правило, отождествляется с ролью наставника.

В тоже время жизнь уже давно внесла свои коррективы в представление о наставничестве, в том числе и в науке. Анализ этих представлений позволяет дать четкий ответ на вопрос о том, кого и почему можно назвать наставником в науке. Цель статьи – показать это.

Материалы и методы исследования

Методологию исследования составляют основополагающие идеи известных специалистов в области профессиональной педагогики – С. Я. Батышева, А. М. Новикова, В. И. Блинова, Г. В. Мухаметзяновой, Е. В. Ткаченко, А. Р. Масалимовой и других ученых, определяющие развитие наставничества как социального института.

Исследование основано на изучении научных публикаций и опыта наставничества в научной сфере, в том числе многолетнего собственного опыта автора. В нем использованы теоретические и эмпирические методы познания: ретроспективный анализ материалов, литературы, документов, научных работ по теме, аналогия и сопоставление, обобщение результатов.

Обзор литературы

Учитывая, что наставничеству как социально-педагогическому феномену уделяется достаточное внимание, отошлём заинтересованного читателя к трудам, которые могут быть ему интересны [Осипов, 2023; Осипов, 2020]. Здесь же обратимся к анализу наиболее заметных работ, посвященных именно научному наставничеству.

Безусловно, отдадим дань должного журналу «Педагогика», который в 2023 году опубликовал ряд статей известных ученых, посвященных наставничеству [Васильева, 2023; Гардашникова, 2023; Гукаленко, 2023; Дробышев, 2023]. Обращает на себя внимание статья, в которой дается полное представление о наставничестве, показана история его развития, начиная с древности [Васильева, 2023]. Эта статья предваряет публикацию Концепции наставничества в Российской Федерации, разработанную в РАО. В другой статье актуализируются вопросы развития наставничества в системе общего образования, управления наставнической деятельностью в педагогической сфере [Гардашникова, 2023].

О. В. Гукаленко, В. П. Борисенков характеризуют традиционные и инновационные формы наставничества в системе непрерывного образования, обосновывают возможность их адаптации [Гукаленко, 2023].

Е. Ю. Дробышев [Дробышев, 2023] представляет авторскую модель наставничества, которая характеризует взаимоотношения учителя-предметника, выступающего в роли педагога-наставника, и обучающегося в ходе учебно-исследовательской деятельности. Модель направлена на формирование у школьников исследовательских умений в образовательном процессе.

Группа авторов (Е. Г. Гиндес и др.) исследует развитие наставничества в высшем образовании, показывает его важное практическое значение в вопросах адаптации студентов, повышения качества образования. Этими авторами проведён системный анализ успешных практик и программ наставничества в высшем образовании России, выявлены проблемы и перспективы его развития в современных условиях, предложена модель наставничества в высших учебных заведениях [Гиндес, 2023].

В целом, в последнее время научное наставничество стало предметом пристального внимания исследователей. Появились работы, посвященные сущности этого понятия в зарубежной и отечественной литературе [Саркисова, 2021], эволюции системы наставничества в педагогической практике [Челнокова, 2018]. Научное наставничество рассматривается как фактор научно-технологического развития [Ильина, 2023; Мамонова, 2022], особый вид педагогической деятельности [Дудина, 2017], историко-педагогический ресурс подготовки учителя будущего [Кочемасова, 2021; Нугуманова, 2023].

Особенности развития научного наставничества раскрываются на примере конкретных вузов [Костенков, 2023] и научных школ, которые становятся важным фактором капитализации университета [Гильмеева, 2023], индикатором социального измерения модернизации и научно-технологического развития [Мамонова, 2022].

Научное наставничество рассматривается Р. Х. Гильмеевой «как академическая научная школа, ресурс капитализации образовательной организации, фактор интеллектуализации образовательной организации, базис фундаментальности и развития, основа подготовки научно-педагогических кадров, способ приобщения к истории педагогики и педагогической мысли» [Гильмеева, 2023а, с. 66].

Таким образом, в научных публикациях последних лет содержится определенный материал для изучения и анализа феномена наставничества.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ научной литературы и практики научного наставничества позволяет, прежде всего, уточнить представление о том, кто он, наставник в науке? Пожалуй, неоспоримым можно считать тот факт, что это человек, у которого другие могут получить совет или поддержку. Это может быть как официально утвержденный решением кафедры, научной лаборатории, ученого совета научный руководитель, так и любой другой коллега, способный и готовый прийти на помощь по чьей-либо просьбе или по собственному желанию. Поэтому, подобно тому, как воспитание рассматривается в широком и узком смысле, очевидно, можно рассматривать и наставничество, поскольку оно наиболее близко к понятию «воспитание». В широком смысле под наставничеством можно понимать целенаправленный организованный процесс приобщения начинающих исследователей к научно-исследовательской деятельности, оказания им помощи и поддержки в подготовке и выполнении научно-исследовательских работ и представлении их результатов (публикация статей, защита диссертаций и т. п.).

Наставник – это не только и не столько определенный статус, сколько роль, которую играет значимый для начинающего исследователя человек, способный и готовый помогать другим. Основой наставничества является сотрудничество, направленное на достижение целей научно-исследовательской деятельности. Безусловно, в традиционном (узком) смысле под наставником имеют в виду и научного руководителя.

По мнению Р. Х. Гильмеевой, сущность научного наставничества заключается в развитии определенных способностей (коммуникационных, организационных, исследовательских и др.) наставляемого «в процессе совместной деятельности, командной работы по овладению основами ведения научно-исследовательской работы» [Гильмеева, 2023б, с. 115]. Она же выделяет и признаки научного наставничества:

- «наличие статуса научного руководителя»,
- «организационное и коммуникационное единство действий наставника и подопечного, направленное на научно-поисковую деятельность»,

- «разнообразии видов участия, обязанностей и ответственности наставника и подопечного»,
- «коммуникативное взаимодействие наставников и молодых специалистов с целью научного поиска»,
- получение конкретного научного продукта в качестве основной цели совместной научно-поисковой деятельности»,
- «наличие системы научного руководства курсовыми или выпускными квалификационными работами, совместным выполнением гранта (НИР, договора и т. п.), подготовка аспиранта (соискателя) в соответствии с принципами фундаментальности, научности, коммуникационного формального и неформального взаимодействия» [Гильмеева, 2023б, с. 115].

Кандидат на роль наставника должен обладать определенными компетенциями, по меньшей мере, такими как: умение находить общий язык с людьми; умение формулировать и ставить задачи, организовывать и контролировать выполнение работ, анализировать результаты и проводить корректировку и другими.

Наставничество может быть формализованным, когда наставник официально назначается или утверждается кафедрой, ученым советом, и неформальным, когда помощь и содействие нуждающемуся в этом оказывает кто-то из коллег по собственной инициативе или просьбе нуждающегося. Это могут быть как ближайшие коллеги, так и те люди, с которыми молодой исследователь установил контакты.

В процессе научного наставничества проявляются классические методы обучения и воспитания: словесные, наглядные, практические. В свою очередь, они могут быть прямыми, косвенными, параллельными.

В процессе взаимодействия субъектов научной деятельности происходит взаимопознание, понимание, с учетом этого выстраиваются определенные взаимоотношения, в процессе которых происходит взаимовлияние, причем оно также может быть как преднамеренным, так и непреднамеренным.

Учитывая, что основой наставничества является взаимодействие субъектов научной деятельности, можно выделить следующие его типы: сотрудничество, доминирование, соперничество.

Наставничество может иметь различные временные рамки (период работы над курсовой, дипломной, диссертацией, статьей, докладом), но может продолжаться и на протяжении многих лет.

Научное наставничество выгодно всем. Правильно функционирующая система наставничества способствует повышению профессионального уровня и навыков всех субъектов, вовлеченных в систему научного наставничества, включая самого наставника. Ученики, ссылаясь на труды своего научного руководителя, способствуют повышению цитируемости его работ, индекса Хирша. Публикуясь совместно с научным руководителем, начинающие исследователи также повышают и свой h-индекс.

В зарубежной практике рассматривают две модели научного наставничества – американскую (спонсорское наставничество) и европейскую (развивающее наставничество). Первая модель отличается наличием иерархии, в которой наставник (нередко непосредственный руководитель подчиненного) обучает на основе своих компетенций и авторитета, личного примера. Вторая модель предполагает развитие по горизонтали, когда наставник и наставляемый учатся друг у друга, выстраиваются партнерские отношения, которые строятся на равных и не предполагают иерархии (чаще это сотрудники одного подразделения).

В России чаще всего имеет место традиционная модель научного наставничества, при которой научный руководитель – единственный наставник, но в последнее время заявляют о себе и другие модели: индивидуально-групповое (наставник – группа начинающих исследователей), коллективно-индивидуальное (когда в научном коллективе один-два начинающих исследователя), коллективно-коллективное (коллектив вузовской кафедры – школьный коллектив). Из этого следует, что наставничество может быть также субъект-субъектным и полисубъектным.

Признавая тот факт, что на результативность и успешность соискателя влияет множество факторов, заметим, что именно научный руководитель остается ключевой фигурой в раскрытии творческого потенциала молодого ученого, именно на него возлагается основная ответственность в социализации и адаптации подопечного к научной среде, подготовке и защите диссертации.

Несомненно, существует взаимосвязь между успешностью аспиранта и успешностью научного руководителя. Примером этого может служить хорошо известная в мире казанская химическая школа, основателем которой считается Н. Н. Зинин (1812–1880), автор знаменитой реакции превращения ароматических нитросоединений в аминосоединения. В 1841–1848 гг. он воз-

главлял кафедру химической технологии Казанского университета. Здесь его лекции слушал создатель теории химического строения веществ А. М. Бутлеров. После переезда Бутлерова в Петербург, химическую науку в Казани продолжали развивать его ученики В. В. Марковников, А. М. Зайцев, Ф. М. Флавицкий.

По воспоминаниям Бутлерова, Зинин держал себя по-товарищески с теми, к кому был особо расположен, обращался на «ты». Это был человек «в высшей степени добрый, гуманный, доступный для всех и каждого, всегда готовый помочь и словом, и делом» [Рассказы о казанских ученых, 1983, с. 100]. Для него были характерны «теплое участие к людям, желание и умение помочь каждому, принести возможную пользу» [Рассказы о казанских ученых, 1983, с. 100].

Сам Бутлеров (1828–1886) характеризовался также как человек «весьма добродушный, с открытым общительным характером, доброжелательно настроенный к окружающим, всегда готовый помочь ближнему» [Рассказы о казанских ученых, 1983, с. 113]. Бутлеров был человеком широко культурным, эрудированным, хорошо знал литературу, владел иностранными языками. Дома он любил музицировать, играл на фортепьяно, посещал оперу. Живя летом в деревне, занимался цветоводством, пчеловодством, увлекался охотой. Здесь же любил заниматься столярным и слесарным ремеслом, имел свои мастерские. А ещё для деревенских жителей был врачом-врачевателем.

В лаборатории органической химии Казанского университета, руководимой А. М. Зайцевым, свою первую экспериментальную работу выполнил студент Александр Арбузов, ставший впоследствии главой казанской школы химиков-органиков, академиком, лауреатом государственной премии, Героем Труда.

Влияние учеников Бутлерова – А. М. Зайцева и Ф. М. Флавицкого, возглавлявших в то время, после его отъезда в Петербург, казанскую химическую школу, сказалось на становлении ещё одного известного в мире ученого – А. Е. Арбузова (1877–1968). Ещё в студенческие годы он серьезно увлекся химией. Будучи студентом 3–4 курсов Арбузов выполнил в лаборатории органической химии, возглавляемой Зайцевым, свою первую экспериментальную работу – синтезировал новый спирт (аллилметилфенилкарбинол). В студенческие годы будущий ученый овладел стеклодувным искусством, что помогло ему в постановке и выполнении химических экспери-

ментов. Заслуга Арбузова в том, что он создал в Казани отечественную школу химиков-фосфооргаников, продолжающую и развивающую его классические работы.

Арбузов воспитал целую плеяду ученых, работавших вначале под его личным руководством, а затем под руководством его старших учеников. Среди них такие известные ученые, как его сын, академик Б. А. Арбузов, члены-корреспонденты АН СССР – С. Р. Рафиков, А. Н. Пудовик, Б. М. Михайлов, профессора А. И. Разумов, Г. Х. Камай и многие другие. А. Е. Арбузов был разносторонне развитым человеком, «имел кипучую натуру, ему были присущи разносторонние духовные интересы. Он обладал богатейшей эрудицией в различных областях науки и культуры, хорошо знал и понимал музыку, был в курсе событий казанского музыкального мира. Играя на скрипке, он участвовал в любительских струнных квартетах; обладая немалым природным даром художника-живописца, он в молодости любил писать копии с картин маслом (некоторые из них хранятся в мемориальном музее). Он был также ценителем архитектуры, и ни одна новая постройка зданий для химических лабораторий и учреждений не обходилась без его активного участия. Его зоркий глаз замечал недостатки в оформлении и в реставрации городских построек, и его авторитетные замечания неизменно учитывались» [Рассказы о казанских ученых, 1983, с. 124–125].

Один из известных учеников, ближайших сотрудников и последователей А. Е. Арбузова – Гильм Хайревич Камай (1901–1970), ставший первым из татар профессором-химиком. Путь потомственного волжского грузчика в науку был нелегким и непростым. В 1922 году он поступает на химическое отделение физико-математического факультета Томского университета, после окончания которого был оставлен аспирантом на кафедре органической химии. Однако вскоре по решению властей Татарстана, заботившихся о подготовке национальных кадров, переехал в Казань и стал аспирантом профессора Казанского университета Арбузова. Работы Г. Х. Камая в области органических производных фосфора и мышьяка получили широкую известность и высокую оценку как в нашей стране, так и за рубежом.

Велика его роль и в подготовке высококвалифицированных специалистов – научных работников и инженеров, работающих во многих научных учреждениях и различных отраслях народного хозяйства. Среди его учеников 7 докторов

и 40 кандидатов наук. Он по праву считается создателем научной школы химии мышьякоорганических соединений. В то же время «Г. Х. Камай знал и любил литературу, музыку, искусство и считал, что это необходимо каждому научному работнику, каждому образованному человеку» [Профессора, доктора наук, 2020, с.133]. По воспоминаниям его ученика Б. Д. Чернокальского, «он относился к числу тех наставников, к которым легко можно было прийти и поделиться своими сомнениями, попросить совета» [Рассказы о казанских ученых, 1983, с. 133–134].

В ряду традиционных практик научного наставничества давно и успешно заявило о себе *династийное* наставничество, известным примером которого служат академики Арбузовы. Немало общего с отцом и у его известного сына – Бориса Александровича Арбузова (1903–1991). В нём также сочетались «замечательные качества, необходимые для выдающегося ученого: ... безграничная любовь и увлечение своей специальностью – органической химией, поразительная трудоспособность, доброжелательное, товарищеское, но в то же время и требовательное отношение к своим сотрудникам и ученикам» [Рассказы о казанских ученых, 1983, с. 144]. Бориса Александровича характеризовали как очень целеустремленного человека, он был «большой любитель и почитатель природы», «большой знаток и любитель музыки» [Рассказы о казанских ученых, 1983, с. 145].

В этом году в нашем университете проводится акция, посвящённая научно-педагогическим династиям вуза. Некоторые из них насчитывают более 150 лет. Например, основателем одной знаменитой династии профессоров КНИТУ-КХТИ является Алексей Михайлович Николаев. Он родился в 1905 году в Казани, высшее образование получил в Нижегородском государственном университете, после чего вернулся в родной город, работал по специальности инженером-энергетиком. В 1933 году начал преподавать в КХТИ, а с 1940 года – руководить сначала кафедрой механического оборудования химических заводов, затем – химического машиностроения. Его сын, Николай Алексеевич (1937–2012), закончил КХТИ и пошел по стопам отца, стал ученым и преподавателем, доктором технических наук, профессором, учился и работал на кафедре процессов и аппаратов химической технологии. Его знания в области механики, умение организовать учебный процесс и исследовательскую работу очень пригодились на активно раз-

вивавшемся биоинженерном факультете (ныне – ИППБТ): в 1991 году он возглавил там новую кафедру оборудования пищевых производств. В 2021 году в корпусе В КНИТУ была открыта мемориальная лаборатория, посвященная памяти Н. А. Николаева. Научно-педагогическую эстафету от отца принял в 2002 году профессор Андрей Николаевич Николаев, который возглавляет созданную отцом кафедру оборудования пищевых производств и по сей день. Общий педагогический стаж профессоров Николаевых – отца, сына и внука – составляет 121 год [Профессора, доктора наук, 2020, с. 187–189].

Практика показывает, что на способность исследователей добиваться успехов оказывают влияние не только научные руководители, но и другие коллеги. Часто именно от них зависит и то, какими навыками будет обладать молодой исследователь в том, что касается написания диссертации, заявок на гранты, и то, какие связи у него возникнут в научном сообществе на самом раннем этапе научной карьеры.

Очевиден и тот факт, что за время своего научного пути молодые исследователи взаимодействуют с разными руководителями. И работа под началом научных руководителей с различной специализацией в разные периоды (во время обучения в магистратуре и на этапе написания кандидатской диссертации) позволяет им в дальнейшем синтезировать знания, полученные от разных руководителей в своих исследованиях и таким образом лучше продвинуться в профессиональном плане.

Происходящие изменения в системе подготовки научных кадров требуют иного подхода к научному руководству, поскольку один человек уже не способен выполнять все функции, необходимые для подготовки молодых исследователей. Поэтому *модель множественного наставничества* может стать альтернативой традиционному научному руководству в лице одного исследователя. Собственно, это происходит на наших глазах. Кафедра несёт ответственность за ВКР обучающихся. Особенно заметно это при обсуждении диссертационных работ аспирантов. Мы все им дружно помогаем.

При этом множественному наставничеству обязательно придавать официальную форму. Оно может осуществляться и в процессе неформальных отношений со старшими коллегами, в форме их комментариев к текстам грантовых заявок и планам на исследования, рукописям статей, диссертаций.

Согласимся, что большую роль в получении начинающими исследователями первых грантов и в появлении у них первых опубликованных статей играет сотрудничество с уже состоявшимися коллегами.

Наряду с несомненной положительной ролью научного наставничества обратим внимание и на определенные проблемы, связанные с ним.

В процессе взаимодействия аспирантов с научными руководителями проявляются противоречия: с одной стороны, они указывают на высокую степень ответственности научных руководителей, увлеченность наукой, стремление научить новому, с другой – недостаток у наставников развитых управленческих компетенций (в виду отсутствия институтов повышения квалификации по вопросам управления в науке, планирования и организации деятельности аспирантов) и психолого-педагогических навыков для развития личности молодого ученого.

Налицо и проблема острой нехватки времени у именитых ученых, делегирующих вопросы руководства аспирантами своим младшим коллегам, неформальным наставникам, у которых практически отсутствует мотивация к участию в такой работе. В тоже время, у молодых исследователей в качестве негативных моментов проявляются личная неорганизованность, недостаточная начитанность, чрезмерная занятость.

Одним из барьеров эффективного научного наставничества является существующая модель научной карьеры в России, которая не гарантирует высокий статус и соответствующее материальное вознаграждение.

Основные проблемы, с которыми сталкивались научные руководители при работе с соискателем ученой степени, лежат в организационной и компетентностной плоскостях. Научным руководителям не хватает времени на работу с аспирантом, они не довольны уровнем их самоорганизации, указывают на сложности при синхронизации своего рабочего графика и графика аспиранта. Например, известны случаи, когда аспирант длительное время не имеет возможности встретиться со своим научным руководителем в силу его чрезмерной занятости, скажем, в процессе завершения работ по грантам.

У кандидатов в аспирантуру чаще всего недостаточен уровень подготовки для поступления в аспирантуру. Причем, часто они заинтересованы не в науке, а лишь в диссертации. Около 90 % аспирантов заняты работой, которая никак не связана с наукой или вузом [Портрет современ-

ного российского аспиранта, 2017], что не может не сказываться на качестве диссертационных исследований и количестве защит [Ильина, 2023, с. 550]. Система подготовки научных кадров, по крайней мере в области педагогических наук, находится в кризисном состоянии.

Откровенно скажем и о том, что сегодня у государства нет потребности в специалистах с ученой степенью. В определенной мере это можно объяснить и расходами как на их подготовку, так и последующим содержанием, оплатой их труда.

Научному руководителю на работу с аспирантом дается 50 часов в год. Это не только время непосредственного общения (5 часов ежемесячно), но и поиск для него научных источников, анализ, редактирование его работ, подготовка с ним докладов, презентаций. Такое многообразие функций почему-то не учитывается в нагрузке научного руководителя.

Приобщение молодежи к науке требует наших усилий на различных этапах профессионального самоопределения – работа со школьниками, студентами, аспирантами, даже подготовленными нами кандидатами наук, многие из которых сохраняют связи со своим научным руководителем и после защиты. Собственно, так и создаются научные школы.

Все вышеуказанные функции на этапе профессиональной подготовки соискателя (в период обучения в аспирантуре), так и в период реализации карьеры молодого ученого, являются, по сути, функциями наставничества, включающими в себя как функции научного руководителя, так и более широкие – функции консультанта, ментора.

На работу научного руководителя влияют системные факторы, которые отмечаются в отечественной науке – постоянно увеличивающийся функционал при достаточно высоком уровне нагрузки, организационные барьеры при совмещении множества ролей, недостаточность бюджета, времени для работы с аспирантом, отсутствие системной работы со студентами, как следствие, – их слабая мотивация и недостаточная подготовка в аспирантуру и др. Все эти факторы осложняют труд научного руководителя и в дальнейшем влияют на качество диссертаций.

Одна из основных проблем – недостаток квалифицированных наставников. Многие опытные исследователи предпочитают заниматься только своими собственными исследованиями и не желают тратить время на наставничество. Кроме того, некоторые наставники, даже и очень име-

нитые, не обладают достаточными навыками коммуникации и не могут эффективно взаимодействовать с учениками.

Обратим особое внимание на тот неоспоримый факт, что принцип взаимодействия наставника с учеником – «делай со мной, делай, как я, делай лучше меня» – рано или поздно приводит к тому, что ученик может «перерасти» своего наставника. Поэтому тот всегда должен быть на шаг впереди ученика либо за счет внешнего обучения, либо за счет саморазвития в ходе интенсивного обмена информацией с коллегами, в том числе со своим учеником. Каждый человек является носителем определенного опыта и знаний, которые могут оказаться полезны и для наставника. Такое взаимное наставничество получило название реверсивного.

Развитие множественного наставничества, когда наряду с официально утверждаемым научным руководителем, именитым ученым, молодому исследователю назначают и куратора, немногим старше его самого, порождает очевидную необходимость специальной подготовки научных руководителей. Этому могло бы способствовать повышение их квалификации на специальных курсах.

Кроме того, необходимо вернуться и к вопросу о возможности назначения по аспирантским исследованиям двух научных руководителей, возможно, научного руководителя и консультанта. Такая практика была в советское время. Это может стать хорошим стимулом для кандидатов наук, пригодится им после защиты докторской диссертации для получения ученого звания профессора. Не секрет, что сейчас многие преподаватели, занимающие профессорские должности этого звания не имеют, и лишение их должности (имеются такие случаи) болезненно сказывается на них.

Еще одной проблемой является отсутствие четкой системы оценки результатов научного наставничества. Часто наставники не получают должного признания за свою работу, что может снижать их мотивацию к наставничеству. Правительством утвержден знак «За наставничество». У многих ли он есть? Почему-то в современной России скупаются на моральное поощрение тех, кто его заслуживает.

И, наконец, обозначу другой взгляд на наставничество, он связан, если можно так выразиться, с «темной» стороной этого явления, о которой не принято говорить.

Вполне закономерно, что ученый, особенно руководитель, готовит (осознанно или нет) не только учеников, но и себе замену. В жизни бывают ситуации, когда в научном коллективе (в лаборатории, на кафедре), возглавляемом ученым предпенсионного или пенсионного возраста, вырастают молодые, амбициозные доктора наук, профессора (особенно в области технических наук), которые начинают составлять конкуренцию своему научному руководителю, своим наставникам. И здесь невольно возникает вопрос: Если бы знать, кого мы растим? Сначала «птенцы» смотрят нам в рот, а со временем, укрепив свои крылья, начинают на нас нападать.

Задумываемся ли мы о своих коллегах, которыми были некогда благодарны, когда вторгаемся в поле их научных интересов, переходя тем самым им дорогу, определяя темы исследований теперь уже своим аспирантам? И делается это при всеобщем одобрении научного сообщества. Впрочем, оно может быть и не знакомо с научными интересами коллег. К сожалению, не читаем мы работ друг друга, нам всем некогда это делать. На одной из неофициальных встреч ведущих ученых в области инженерного образования бывший тогда главный редактор журнала «Высшее образование в России» М. Б. Сапунов (светлая ему память!) так и сказал: «Уважаемые господа! Вы не только пишете, но и читаете, что пишут другие».

Безусловно, это вопросы нравственного, а точнее – безнравственного поведения ученого. И об этом нельзя молчать, когда мы говорим о научном наставничестве.

Для решения этих и других проблем необходимо разработать систему мотивации наставников, улучшить коммуникацию между наставниками и учениками, создать условия для обмена опытом между наставниками из разных научных областей.

Заключение

Представленные в статье материалы позволяют сделать следующие выводы:

1. Понятие «научное наставничество» вполне закономерно вошло в наш лексикон. Сам факт научного наставничества как социального явления существует на протяжении столетий, по крайней мере, учитывая 300-летний юбилей Российской академии наук, отмечаемый в этом году.

2. Научное наставничество представляет собой как формальное, так и неформальное

взаимодействие двух и более исследователей, обладающих разным опытом, в процессе которого у них происходит развитие и обогащение исследовательских навыков, научного мировоззрения

3. В зарубежной практике выделяются две модели научного наставничества – американское, или спонсорское наставничество, при котором опытный ученый, научный руководитель обучает наставляемого, используя для этого свой пример, свои знания, опыт, и европейское, или развивающее наставничество, основанное на партнерских отношениях и способствующее развитию и саморазвитию как наставляемого, так и наставника.

4. В России чаще всего наставником выступает непосредственный научный руководитель начинающего исследователя. Это классическая модель индивидуального наставничества. Ещё одной эффективной, но традиционной моделью является династийное наставничество, классическим примером которого можно назвать академиков Арбузовых. Менее известные примеры такого наставничества можно найти во многих вузах и научных организациях.

5. В последние годы появились основания для выделения ещё одной модели научного наставничества – множественного, суть которого в том, что фактически участие в подготовке научных кадров, даже в выполнении студенческих квалификационных работ, не говоря о диссертационных исследованиях, принимает участие далеко не один научный руководитель. Кафедра несёт ответственность за ВКР обучающихся. И в процессе неформальных отношений с более опытными коллегами обучающиеся могут получить от них не меньшую, а порой и большую пользу, чем от непосредственного научного руководителя, у которого не всегда хватает времени на общение с подопечным.

6. В ходе исследования были выявлены и проблемы, влияющие на научное наставничество:

- недостаточная подготовленность начинающих исследователей к научно-исследовательской работе, низкий уровень их саморганизации, занятость делами, не связанными с обучением или выполнением НИР;

- не заинтересованность в науке, стремление получить лишь ученую степень;

- чрезмерная занятость научных руководителей, делегирование ими своих функций другим,

чаще всего молодым коллегам по кафедре, кандидатам наук

- недооценка труда научного руководителя, научного наставника. Решением этой проблемы могло бы стать восстановление официального статуса научного консультанта наряду с научным руководителем по кандидатским диссертациям.

7. Не будем скрывать и того, что научное наставничество породило и проблему безнравственного поведения некоторых ученых.

Безусловно, это далеко не полный перечень проблем, обуславливающих функционирование социального института научного наставничества. Как бы то ни было, он был, есть и будет развиваться и наша задача – всячески способствовать этому.

Библиографический список

1. Васильева О. Ю. Наставничество: вчера, сегодня и завтра / О. Ю. Васильева, В. С. Басюк, С. В. Иванова // Педагогика. 2023. № 8. С. 5–17.

2. Гардашников О. Ю. Современные условия и ресурсы развития наставничества в системе общего образования Российской Федерации / О. Ю. Гардашников, А. Н. Кузнецов, И. Ю. Фроленкова // Педагогика. 2023. № 9. URL: <http://pedagogika-rao.ru/journals/2023/09/> (дата обращения: 27.03.2024).

3. Гильмеева Р. Х. Научные школы как фактор капитализации университета // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. 2023. № 2 (119). С. 66–74.

4. Гильмеева Р. Х. Особенности развития научного наставничества и научной школы // Вестник КГУКИ. 2023. № 4. С. 114–119.

5. Гиндес Е. Г. Наставничество в высшем образовании: концепция, модель и перспективы развития / Е. Г. Гиндес, И. А. Троян, Л. А. Кравченко // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 8–9. С. 110–129. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-8-9-110-129

6. Гукаленко О. В. Традиционные и инновационные формы наставничества в системе непрерывного образования: теоретический обзор / О. В. Гукаленко, В. П. Борисенков // Педагогика. 2023. № 7. URL: <http://pedagogika-rao.ru/journals/2023/08/> (дата обращения: 27.03.2024).

7. Дробышев Е. Ю. Модель взаимодействия педагога-наставника и обучающегося в ходе учебно-исследовательской деятельности // Педагогика. 2023. № 9. С. 68–77.

8. Дудина Е. А. Наставничество как особый вид педагогической деятельности: сущностные характеристики и структура // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. Т. 7. № 5. С. 25–36.

9. Ильина И. А. Исследование роли наставничества в науке как фактора научно-технологического развития / И. А. Ильина, И. М. Фадеева // Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18. № 4. С. 544–577.

10. Костенков И. А. Реализация программы «Современное научное наставничество» в Балтийском федеральном университете им. Иммануила Канта // Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18. № 4. С. 842–851.

11. Кочемасова Л. А. Научное наставничество как историко-педагогический ресурс подготовки учителя будущего // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 3. С. 98–104.

12. Мамонова О. Н. Наставничество в науке как индикатор социального измерения модернизации и научно-технологического развития / О. Н. Мамонова, И. А. Сосунова, О. В. Юрченко // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 5. Ч. 1. ; отв. ред. В. И. Герасимов. Москва : РАН. ИНИОН Отд. науч. сотрудничества, 2022. С. 1060–1062.

13. Нугуманова Л. Н. Наставничество в процессе профессиональной адаптации педагога: проблемные зоны и перспективы // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 6 (135). С. 18–26. http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2023_6_135_18. <https://elibrary.ru/EPUXYS>

14. Осипов П. Н. Наставничество как социально-педагогический феномен // Управление устойчивым развитием. 2023. №1 (44). С. 102–108.

15. Осипов П. Н. Наставничество как объект научных исследований / П. Н. Осипов, И. И. Ирисметова // Профессиональное образование и рынок труда. 2020. № 2. С. 109–115.

16. Портрет современного российского аспиранта // Современная аналитика образования. Москва : НИУ ВШЭ, 2017. № 7. 60 с.

17. Профессиональное образование: Словарь: ключевые понятия, термины, актуальная лексика. Москва : АМЦ СПО, 1999. 538 с.

18. Профессора, доктора наук. Политехнический институт – КХТИ – КГТУ – КНИТУ (1919–2020) // Краткий биографический справочник. Казань : КГТУ, 2020. 304 с.

19. Рассказы о казанских ученых. Казань : Таткнигоиздат, 1983. 200 с.

20. Саркисова И. В. К вопросу о сущности понятия «наставничество» в зарубежной и отечественной литературе // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 70. С. 24–27.

21. Челнокова Е. А. Эволюция системы наставничества в педагогической практике / Е. А. Челнокова, З. И. Тюмасева // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6. № 4. С. 11.

Reference list

1. Vasil'eva O. Ju. Nastavnichestvo: vchera, segodnja i zavtra = Mentoring: yesterday, today and tomorrow / O. Ju. Vasil'eva, V. S. Basjuk, S. V Ivanova // Pedagogika. 2023. № 8. S. 5–17.

2. Gardashnikova O. Ju. Sovremennye uslovija i resursy razvitija nastavnichestva v sisteme obshhego obrazovanija Rossijskoj Federacii = Modern conditions

and resources for development of mentoring in the general education system in the Russian Federation / O. Ju. Gardashnikova, A. N. Kuznecov, I. Ju. Frolenkova // Pedagogika. 2023. № 9. URL: <http://pedagogikarao.ru/journals/2023/09/> (data obrashhenija: 27.03.2024).

3. Gil'meeva R. H. Nauchnye shkoly kak faktor kapitalizacii universiteta = Scientific schools as a factor in the capitalization of the university // Vestnik ChGPU im. I. Ja. Jakovleva. 2023. № 2 (119). S. 66–74.

4. Gil'meeva R. H. Osobennosti razvitija nauchnogo nastavnichestva i nauchnoj shkoly = Features in development of scientific mentoring and scientific school // Vestnik KGUKI. 2023. № 4. S. 114–119.

5. Gindes E. G. Nastavnichestvo v vysshem obrazovanii: koncepcija, model' i perspektivy razvitija = Mentoring in higher education: concept, model and development Perspectives / E. G. Gindes, I. A. Trojan, L. A. Kravchenko // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2023. T. 32. № 8–9. S. 110–129. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-8-9-110-129

6. Gukalenko O. V. Tradicionnye i innovacionnye formy nastavnichestva v sisteme nepreryvnogo obrazovanija: teoreticheskij obzor = Traditional and innovative forms of mentoring in the continuing education system: A Theoretical Review / O. V. Gukalenko, V. P. Borisenkov // Pedagogika. 2023. №7. URL: <http://pedagogikarao.ru/journals/2023/08/> (data obrashhenija: 27.03.2024).

7. Drobyshev E. Ju. Model' vzaimodejstvija pedagoga-nastavnika i obuchajushhegosja v hode uchebno-issledovatel'skoj dejatel'nosti = Model of interaction between teacher-mentor and student in the course of educational and research activity // Pedagogika. 2023. № 9. S. 68–77.

8. Dudina E. A. Nastavnichestvo kak osobyj vid pedagogicheskoy dejatel'nosti: sushhnostnye harakteristiki i struktura = Mentoring as a special type of pedagogical activity: essential characteristics and structure // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2017. T. 7. № 5. S. 25–36.

9. Il'ina I. A. Issledovanie roli nastavnichestva v nauke kak faktora nauchno-tehnologicheskogo razvitija = Research on the role of mentoring in science as a factor in scientific and technological development / I. A. Il'ina, I. M. Fadeeva // Upravlenie naukoy i naukometrija. 2023. T. 18. № 4. S. 544–577.

10. Kostenkov I. A. Realizacija programmy «Sovremennoe nauchnoe nastavnichestvo» v Baltijskom federal'nom universitete im. Immanuila Kanta = Implementing the modern scientific mentoring program at Immanuel Kant Baltic Federal University // Upravlenie naukoy i naukometrija. 2023. T. 18. № 4. S. 842–851.

11. Kochemasova L. A. Nauchnoe nastavnichestvo kak istoriko-pedagogicheskij resurs podgotovki uchitelja budushhego = Scientific mentoring as a historical and pedagogical resource for training a teacher of the future // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2021. № 3. S. 98–104.

12. Mamonova O. N. Nastavnichestvo v nauke kak indikator social'nogo izmerenija modernizacii i nauchno-tehnologicheskogo razvitija = Mentoring in science as an indicator of the social dimension of modernization and scientific and technological development / O. N. Mamonova, I. A. Sosunova, O. V. Jurchenko // Bol'shaja Evrazija: Razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo. Ezhegodnik. Vyp. 5. Ch. 1. ; otv. red. V. I. Gerasimov. Moskva : RAN. INION Otd. nauch. sotrudnichestva, 2022. S. 1060–1062.
13. Nugumanova L. N. Nastavnichestvo v processe professional'noj adaptacii pedagoga: problemnye zony i perspektivy = Mentoring in the process of professional adaptation of the teacher: problem areas and prospects // Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik. 2023. № 6 (135). S. 18–26. http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2023_6_135_18. <https://elibrary.ru/EPUXYC>
14. Osipov P. N. Nastavnichestvo kak social'no-pedagogicheskij fenomen = Mentoring as a social and pedagogical phenomenon // Upravlenie ustojchivym razvitiem. 2023. №1 (44). S. 102–108.
15. Osipov P. N. Nastavnichestvo kak ob#ekt nauchnyh issledovanij = Mentoring as an object of scientific research / P. N. Osipov, I. I. Irismetova // Professional'noe obrazovanie i rynek truda. 2020. № 2. S. 109–115.
16. Portret sovremen'nogo rossijskogo aspirant = Portrait of a modern Russian post-graduate student // Sovremennaja analitika obrazovanija. Moskva : NIU VShJe, 2017. № 7. 60 s.
17. Professional'noe obrazovanie: Slovar': kljuchevye ponjatija, terminy, aktual'naja leksika = Professional education: Dictionary: key concepts, terms, current vocabulary. Moskva : AMC SPO, 1999. 538 s.
18. Professora, doktora nauk. Politehnicheskij institute – KHTI – KGTU – KNITU (1919–2020) = Professors, doctors of science. Polytechnic Institute – KHTI – KSTU – KNITU (1919–2020) // Kratkij biograficheskij spravocnik. Kazan' : KGTU, 2020. 304 s.
19. Rasskazy o kazanskih uchenyh = Stories about Kazan scientists. Kazan' : Tatknigoizdat, 1983. 200 s.
20. Sarkisova I. V. K voprosu o sushhnosti ponjatija «nastavnichestvo» v zarubezhnoj i otechestvennoj literature = To the question on the essence of the concept of «mentoring» in foreign and domestic literature // Tendencii razvitija nauki i obrazovanija. 2021. № 70. S. 24–27.
21. Chelnokova E. A. Jevoljucija sistemy nastavnichestva v pedagogicheskoj praktike = Evolution of the mentoring system in teaching practice / E. A. Chelnokova, Z. I. Tjumaseva // Vestnik Mininskogo universiteta. 2018. T. 6. № 4. S. 11.

Статья поступила в редакцию 16.01.2024; одобрена после рецензирования 15.02.2024; принята к публикации 28.03.2024.

The article was submitted 16.01.2024; approved after reviewing 15.02.2024; accepted for publication 28.03.2024.