



УДК 378.1+316.444.5+005.963.2  
DOI: [10.15293/2658-6762.2402.08](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2402.08)

Научная статья / **Research Full Article**  
Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Исследование особенностей поддержки обучающихся со стороны наставников для профессионального становления специалиста

С. В. Лавриненко<sup>1</sup>, Е. В. Старцева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
Томск, Россия

**Проблема и цель.** *Исследуется проблема подготовки и становления востребованных, высококвалифицированных специалистов. Цель статьи – выявление особенностей поддержки обучающихся со стороны наставников для профессионального становления специалиста.*

**Методология.** *Работа выполнена с использованием следующих методов психолого-педагогического исследования: в качестве теоретических авторами были использованы логические методы научного познания: анализ, синтез и обобщение информации; в качестве эмпирических применялись анкетирование как один из опросных методов и метод сбора социальной информации; в качестве вспомогательного метода использовались математические и статистические методы интерпретации результатов. При оценке значимости различий между данными студентов разных курсов применялся непараметрический метод статистики – критерий хи-квадрат Пирсона.*

**Результаты.** *В результате исследования авторами выявлены особенности поддержки и подготовки студентов в вузе. Определены четыре типа наставников, в которых нуждаются студенты: 1) наставник по образовательному процессу; 2) наставник-психолог; 3) наставник по науке; 4) наставник от производства. Предложены и обоснованы функции каждого типа наставников, кроме этого авторами предлагается система взаимодействия между наставниками.*

**Заключение.** *На основе исследования выявлены особенности поддержки обучающихся со стороны наставников для профессионального становления специалиста. Предложена форма поддержки и подготовки студентов с помощью системы наставничества, особенностью которой являются четыре типа наставников. Описывается система взаимодействия наставника и студента.*

**Ключевые слова:** *подготовка студентов в вузе; поддержка обучающихся; система наставничества; типы наставников; функции наставников; взаимодействие вуз–производство; профессиональное становление.*

---

**Библиографическая ссылка:** Лавриненко С. В., Старцева Е. В. Исследование особенностей поддержки обучающихся со стороны наставников для профессионального становления специалиста // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 2. – С. 179–204. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2402.08>

✉ Автор для корреспонденции: Елена Вячеславовна Старцева, [starceva@tpu.ru](mailto:starceva@tpu.ru)

© С. В. Лавриненко, Е. В. Старцева, 2024

### Постановка проблемы

Основной задачей вузов является подготовка востребованных, высококвалифицированных специалистов. В процессе становления будущего специалиста в вузе, как правило, акцент делается на теоретические знания и лишь небольшая часть занятий связана с практической подготовкой на предприятии. Кроме этого, не все будущие специалисты готовы идти на предприятия, некоторые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с наукой или педагогической деятельностью и остаться работать преподавателями в университете<sup>1</sup>. Одним из вариантов оказания содействия студентам в процессе формирования и развития профессиональных компетенций и, как следствие, профессионального становления, а также помощи с определением образовательной траектории и будущего места трудоустройства может служить система поддержки обучающихся более опытными и квалифицированными наставниками как со стороны вуза, так и со стороны производства.

Сама система наставничества не нова и получила широкое распространение во многих сферах деятельности. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации провело анализ международного и российского опыта по применению механизма наставничества, который свидетельствует об его эффективности в качестве одного из методов обучения кадров. Наставничество рассматривается как «метод профессионального развития, направленный на формирование у

молодых гражданских служащих профессиональных знаний и умений, надлежащего исполнения ими должностных обязанностей...»<sup>2</sup>.

P. Hennissen с коллегами [1], A. Clarke, V. Triggs, W. Nielsen [2], J. V. Hoffman с коллегами [3], J. Aspfors, G. Fransson [4] и A. Ambrosetti, B. A. Knight, J. Dekkers [5] представили подробные обзоры исследований по теме наставничества за последние 30 лет.

Во всем мире наставничество используется для разных целей и рассматривается в качестве одного из ключевых инструментов профессионального обучения [6].

Фактически наставничество стало настолько распространенным, что канадский ученый L. Sundli из университетского колледжа Осло более десяти лет назад объявил, что оно стало глобальной мантрой в педагогическом образовании [7]. При этом, как отмечает G. R. Bell и D. V. Rosowsky, наставничество так же важно для профессиональной инженерной карьеры, как и для академической [8].

Кроме того, как отмечают H. Grimmett, R. Forgasz, J. Williams, S. White [9] и W. Hastings [10], роль наставника может быть сложной, часто с противоположными функциями, а согласно исследованию С. И. Поздеевой, пути профессионального развития молодого специалиста возможны при синтезе разных типов деятельности наставника (тьютор, исследователь, навигатор и др.) [11].

В современных условиях система наставничества может быть реализована и на

<sup>1</sup> Зеленцова Е. В., Масич Е. В., Никитина В. В. Исследование способностей и мотивации молодежи к деятельности в области IT технологий как одна из задач управления в сфере образования // Наука и образование. – 2013. – Вып. 4.

<sup>2</sup> Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Методический инструментарий по

осуществлению наставничества на государственной гражданской службе Российской Федерации (Версия 2.0). – М., 2020. – 98 с. URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/gossluzhba/16/7>

международном уровне. М. V. Bakel с коллегами рассматривает вариант развития механизма наставничества среди таких стран, как Дания, Великобритания и США [12]. Подобный подход позволяет транслировать передовой опыт в отдельных секторах экономики не только внутри страны, но и за ее пределами. Это значительно расширяет возможности для наставляемых, которые при желании могут найти наставника из другой страны и в последующем при положительном опыте взаимодействия могут трудоустроиваться на предприятия в другие страны.

При этом может возникать ряд сложностей, поскольку, как отмечают J. S. Freeman и F. Kochan, такие факторы, как пол, раса, возраст и другие особенности, способны повлиять на развитие системы наставничества [13]. Кроме того, S. B. Simpson с коллегами отмечает, что эмоции молодежи при наставничестве во многом зависят от уровня межкультурного взаимодействия, и этот фактор необходимо учитывать для повышения эффективности наставнических отношений [14]. Y. Owusu-Agyeman подробно исследовал пути взаимодействия преподавателей со стажерами и молодых сотрудников в условиях мультикампуса, отмечая, что связь поколений через традиции оказывает положительное влияние на развитие самой системы наставничества [15].

Необходимо отметить, что в современных условиях смешанный подход с применением электронного наставничества является одним из средств устранения недостатков уже существующих систем. Так, J. Y. Chong с коллегами рассматривает роли, этапы, процессы, платформы, оценки и взаимоотношения в электронном наставничестве [16]. R. Pollard и S. Kumar предлагают использовать онлайн-наставничество при подготовке аспирантов [17], а Д. С. Ермаков, Т. Ф. Сергеева, М. В. Шабанова – при наставлении одаренных

детей [18]. V. V. Haran и A. Jeyaraj исследуют возможность организации онлайн-наставничества для поддержки карьеры, психосоциального и ролевого моделирования [19].

Еще одной альтернативой традиционной системе наставничества является реляционное наставничество [20], которое способствует взаимному росту, обучению и развитию в контексте карьеры. При реализации этой системы в вузах в качестве наставников могут выступать студенты с высокими учебными и научными достижениями, а также активно занимающиеся общественной деятельностью [21]. Однако наставничество со стороны сверстников с наименьшей вероятностью повлияет на успеваемость, психологическое состояние или мотивацию. Кроме этого, существует проблема неспособности сверстников или студентов старших курсов оказать необходимую помощь из-за отсутствия свободного времени и достаточного опыта. В результате возможность оказания необходимой поддержки становится непостоянной и ограниченной, а наставничество должно быть своевременным и максимально комплексным.

В этом отношении наставничество в сфере образования можно рассматривать как более посредническую практику, способствующую активному накоплению знаний в реальных образовательных контекстах [22]. Как отмечают F. J. Langdon [23] и H. Trevethan, S. Sandretto [24], даже если отношения между более осведомленным и менее осведомленным человеком, как ожидается, не будут полностью симметричными, образовательное наставничество предлагает возможности для обучения и развития и более опытному участнику данного процесса – наставнику.

Как правило, наставничество в вузе ограничивается помощью студентам в адаптации в новой среде. Роль наставника (куратора, ака-

демического консультанта) выполняет преподаватель, в задачи которого входит знакомство студентов с нормативными документами, структурой университета, форматом организации образовательного процесса и т. д. На предприятии под наставником понимается квалифицированный сотрудник, который передает наставляемому свой опыт. Международные исследования показали противоречие между парадигмой образования, ориентированной на исследования, и парадигмой обучения, нацеленной на практику [25]. При этом ряд исследований указывают на то, что компетенции, необходимые при трудоустройстве, отличаются от компетенций, получаемых при обучении в университете<sup>3</sup> [26]. Как отмечают J. Allen, P. Singh, L. Rowan [27], L. Darling-Hammond [28], M. S. El Kadri, W.-M. Roth [29], J. Mena, P. Hennissen и J. Loughran [30], профессиональный опыт является критически важной частью любой программы обучения. Одним из вариантов решения проблемы отсутствия баланса между подготовкой кадров в университетах и требованиями со стороны предприятий при трудоустройстве может являться система наставничества [31].

Несмотря на то, что наставничество является одним из наиболее эффективных способов подготовки квалифицированных кадров, на данный момент подобная система с одновременным привлечением квалифицированных сотрудников от университета и от предприятий для поддержки и профессионального становления будущих специалистов не рассматривалась. Поэтому прежде всего необходимо провести детальный анализ вос-

требованности подобной системы наставничества со стороны непосредственных участников данного процесса – наставляемых (подопечных), и определить ее особенности в зависимости от периода обучения.

Цель исследования – выявление особенностей поддержки обучающихся со стороны наставников для профессионального становления специалиста.

### Методология исследования

Работа выполнена с использованием теоретических, эмпирических и вспомогательных методов психолого-педагогического исследования. В качестве теоретических были использованы общенаучные логические методы научного познания: анализ, синтез и обобщение информации, посвященной вопросам наставничества в педагогике. В качестве эмпирического был применен один из опросных методов исследования – анкетирование, а в качестве вспомогательных – математические и статистические методы интерпретации полученных результатов.

Под термином «наставничество» могут подразумеваться как традиционные индивидуальные взаимоотношения между наставником и наставляемым, так и более современные подходы с использованием цифровых технологий [32]. E. Barnett и P. J. Friedrichsen отмечают, что традиционное наставничество обычно имеет иерархическую структуру, основано на однонаправленной модели передачи знаний и лишено характера сотрудничества [33]. В свою очередь, L. U. Bradbury [34] и S. Feiman-Nemser<sup>4</sup> считают, что образователь-

<sup>3</sup> Le Cornu R. Key components of effective professional experience in initial teacher education in Australia // Aust. Inst. Teach. Sch. – Leadership, Melb. 2015. – 24 p. URL: [https://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/default-document-library/aitsl\\_key-components-](https://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/default-document-library/aitsl_key-components-)

[of-effective-professional-experience.pdf?sfvrsn=aec9ec3c\\_0](https://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/default-document-library/aitsl_key-components-of-effective-professional-experience.pdf?sfvrsn=aec9ec3c_0)

<sup>4</sup> Feiman-Nemser S. Beyond solo teaching // Educ. Leadersh. – 2012. – Vol. 69 (8). – P. 10–16. URL: <http://pi->

ное наставничество воспринимается как сотрудничество и взаимные отношения, в рамках которых и наставник, и подопечный занимаются изучением практики, направленной на профессиональный рост обеих сторон.

При этом, согласно модели ролей наставника (учителя) в диалогах MERID (Mentor (teacher) Roles In Dialogues), разработанной Р. Hennissen с коллегами [1], наставники могут выступать в разных ролях в контексте общения с подопечными:

- император, который представляет темы для обсуждения и использует навыки руководства для поддержки своих подопечных;
- инициатор, который представляет темы для обсуждения, но использует вопросы и другие недирективные навыки наставничества для решения этих тем;
- консультант, использующий директивные навыки, такие как инструкции и советы, для решения вопросов подопечных;
- вдохновитель, использующий недирективные навыки, чтобы выяснить мнения подопечных по темам, которые сами подопечные первоначально представили.

Выбранная наставником роль для общения с подопечными может изменяться в зависимости от конкретной ситуации и обсуждаемого вопроса, что во многом может повлиять на эффективность наставничества.

Как отмечают в своем обзоре N. J. Ellis, D. Alonzo и H. T. M. Nguyen [35], квалифицированный наставник должен сотрудничать с университетом, развивать профессиональные знания в области наставничества, устанавливать эффективные отношения, способствовать обучению, моделировать эффективное преподавание и устанавливать связи между теорией

и практикой, обеспечивать руководство и поддержку, принимать прогрессивное мышление и поддерживать подопечного.

Кроме того, выделяются такие важные характеристики наставничества, как долговременность, наличие общего интереса, добровольность, эмпатия, взаимная заинтересованность и др. [36]. К сожалению, данные характеристики не всегда реализуются на практике, что также может снижать эффективность системы наставничества и негативно сказываться на профессиональном становлении специалиста.

#### *База исследований*

Анкетирование было организовано на базе Национального исследовательского Томского политехнического университета (НИ ТПУ) – лидера в образовании и исследованиях по широкому спектру инженерных направлений, в котором обучается более 11000 студентов и аспирантов, среди них более 3000 студентов из 39 стран мира<sup>5</sup>.

Исследование было ограничено анализом данных российских студентов и студентов из Казахстана, Египта, Вьетнама и Узбекистана, обучающихся в Национальном исследовательском Томском политехническом университете. В анкетировании приняли участие 1042 студента 1–4 курса бакалавриата, 1 и 2 курса магистратуры из России (833 чел.), Казахстана (115 чел.), Египта (46 чел.), Вьетнама (27 чел.) и Узбекистана (21 чел.).

Анкетирование проводилось в период с 01.09.2022 по 31.12.2022 г., было добровольным, опосредованным и анонимным. Анкета была разработана с использованием Google

[34.pbworks.com/w/file/56517303/Beyond%20Solo%20Teaching.pdf](https://34.pbworks.com/w/file/56517303/Beyond%20Solo%20Teaching.pdf)

<sup>5</sup> ТПУ сегодня. URL: <https://tpu.ru/university/facts>



Форм и состояла из 10 вопросов закрытой, полужакрытой и открытой форм, а также вопросов-фильтров (табл. 1).

Таблица 1

## Наставничество в университете

Table 1

## Mentoring at the University

Часть Part	№ No.	Формулировка Formulation	Форма вопроса Form of the question
Вводная Introductory	–	Анкетирование проводится с целью определения потребности студентов в наставнике и его функциях. Анкетирование анонимное, просьба отвечать на вопросы максимально честно. В некоторых вопросах можно указывать несколько вариантов ответа The survey is conducted in order to determine the needs of students for a mentor and his functions. The questionnaire is anonymous, please answer the questions as honestly as possible. In some questions, you can specify several possible answers	–
Социально-демографическая Socio-demographic		Ваше гражданство Your citizenship	*открытая *open
		На каком курсе вы обучаетесь? Варианты ответа: 1; 2; 3; 4; 5; 6 What course are you studying in? Answer options: 1; 2; 3; 4; 5; 6	*закрытая * closed
Основная Main		Как вы считаете, должны ли быть наставники в университете? Варианты ответа: Да; Нет; Затрудняюсь ответить Do you think there should be mentors at the university? Response options: Yes; No; I find it difficult to answer	*закрытая вопрос-фильтр *closed question-filter
		Если да, то в каком наставнике вы нуждаетесь? Варианты ответа: по науке; по учебе; от производства; затрудняюсь ответить; другое If yes, what kind of mentor do you need? Answer options: by science; by study; from production; I find it difficult to answer; other	полужакрытая/ возможны несколько вариантов ответа half-closed / several possible answers



## Окончание таблицы 1

		Хотели бы вы, чтобы у вас был наставник от производства? Варианты ответа: Да; Нет; Затрудняюсь ответить Would you like to have a mentor from production? Response options: Yes; No; I find it difficult to answer	закрытая closed
		Если да, то с какого курса должен быть наставник от производства? Варианты ответа: 1; 2; 3; 4; 5; 6 If so, from which course should there be a mentor from production? Response options: 1; 2; 3; 4; 5; 6	закрытая closed
		С какими вопросами вы бы хотели/могли обращаться к наставнику от производства? What questions would you like/could you contact a mentor from production?	открытая open
		Нуждаетесь ли вы в наставнике от университета? Варианты ответа: Да; Нет; Затрудняюсь ответить Do you need a mentor from the university? Response options: Yes; No; I find it difficult to answer	закрытая closed
		Если да, то наставник от университета нужен чтобы помогать студенту ... решать проблемы с учебой; решать проблемы быта; решать психологические проблемы; во всем; другое If yes, then a mentor from the university is needed to help the student ... solve problems with studies; solve everyday problems; solve psychological problems; in everything; other	полузакрытая/ возможны не- сколько вариантов ответа half-closed/ several possible answers
		Есть ли у вас предложения для улучшения системы обучения в университете в целом (какие)? Do you have any suggestions for improving the education system at the university as a whole (what)?	открытая open

Прим.: \* – обязательные вопросы

Note: \* – mandatory questions

Анкета включала три смысловые части:

- 1) вводную – краткое описание цели, гарантия анонимности и правила заполнения;
- 2) социально-демографическую – основные данные опрашиваемого;
- 3) основную – перечень вопросов, касающихся потребностей обучающихся в поддержке со стороны наставников с конкретизацией специфики необходимой поддержки.

Несмотря на представленные ограничения, исследование может быть использовано в других образовательных организациях для обоснования необходимости разработки и внедрения системы наставничества, а также привлечения наставников со стороны производства, поскольку в настоящее время уровень интеграции предприятий в образовательный процесс в основном ограничен рамками про-

изводственных практик. Отсутствие возможности взаимодействия с квалифицированными специалистами, обладающими большим опытом и навыками производственной деятельности, неизбежно приводит к снижению уровня подготовки кадров. В перспективе на основе данного исследования может быть разработана система наставничества «вуз – производство» с привлечением квалифицированных специалистов-практиков на регулярной основе для решения конкретных вопросов в течение всего периода обучения в университете.

### Результаты исследования

На первом этапе исследования было проведено анкетирование студентов из разных стран с целью определения востребованности системы наставничества в целом (табл. 2).

Таблица 2

### Результаты ответа на вопрос «Как вы считаете, должны ли быть наставники в университете?»

Table 2

### Results of the answer to the question “Do you think there should be mentors at the university?”

Отвeты Answers	Курс Courses						Всего Total
	1	2	3	4	1 курс магистр / master's course	2 курс магистр / master's course	
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Потребность в наставнике, чел. Need for a mentor, people							
<i>Да / Yes</i>	315	193	197	114	110	51	980
Россия / Russia	249	152	156	90	87	40	774
Казахстан / Kazakhstan	36	22	23	13	13	6	113
Египет / Egypt	15	9	9	5	5	2	46
Вьетнам / Vietnam	9	5	5	3	3	1	27
Узбекистан / Uzbekistan	6	4	4	2	2	1	20
<i>Нет / No</i>	4	8	1	2	0	0	15

Окончание таблицы 2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Россия / Russia	4	8	1	2	0	0	15
Казахстан / Kazakhstan	0	0	0	0	0	0	0
Египет / Egypt	0	0	0	0	0	0	0
Вьетнам / Vietnam	0	0	0	0	0	0	0
Узбекистан / Uzbekistan	0	0	0	0	0	0	0
<i>Затрудняюсь / Can't say</i>	<i>17</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>47</i>
Россия / Russia	15	11	8	7	1	2	44
Казахстан / Kazakhstan	1	1	0	0	0	0	2
Египет / Egypt	0	0	0	0	0	0	0
Вьетнам / Vietnam	0	0	0	0	0	0	0
Узбекистан / Uzbekistan	1	0	0	0	0	0	1
Критерий хи-квадрат Chi-square $\chi^2$ ( $p < 0.05$ )	17.105 ( $\chi^2_{кр} = 18.307$ )						1042

Статистический анализ ответов студентов четырех курсов бакалавриата, а также двух курсов магистратуры проводился с помощью критерия хи-квадрат Пирсона (число степеней свободы равно 10). Расчетное значение критерия  $\chi^2$  для всех вопросов по шести группам меньше критического значения  $\chi^2$  (18.307) при уровне значимости  $p < 0.05$ . Это свидетельствует об отсутствии статистически значимой связи между факторным и результативными признаками. Таким образом, дальнейший анализ полученных данных будет проводится без деления по странам и курсам обучения, за исключением отдельных случаев, требующих более глубокого понимания причинно-следственной связи.

По результатам исследования 91 % опрошенных считает, что система наставничества должна быть в вузе, и всего 2 % не видят такой необходимости. Вопрос «Нуждаетесь ли вы в наставнике?» являлся вопросом-фильтром. При получении на него ответа «Нет» дальнейшие результаты анкеты не учитывались.

На втором этапе, анализ проводился по результатам 1027 анкет студентов, считающих, что система наставничества нужна в университете. Для выявления особенностей поддержки обучающихся в анкете были предложены два типа наставников: от производства и от университета (табл. 3).

Таблица 3

**Результаты ответа на вопрос  
«Нужен ли вам наставник от производства/университета?»**

Table 3

**Results of the answer to the question “Do you need a mentor from production/university?”**

Ответы Answers	Курс Courses						Всего Total
	1	2	3	4	1 курс магистр / master's course	2 курс магистр / master's course	
Потребность в наставнике от производства, % The need for a mentor from production, %							
Да / Yes	247	149	171	85	83	44	780
Нет / No	40	29	15	18	14	3	118
Затрудняюсь Can't say	43	33	17	19	13	5	129
Критерий хи-квадрат Chi-square test $\chi^2$ ( $p < 0.05$ )	17.220 ( $\chi^2_{кр} = 18.307$ )						1027
Потребность в наставнике от университета, % The need for a mentor from the university, %							
Да / Yes	186	142	117	72	69	36	623
Нет / No	61	32	40	27	25	4	188
Затрудняюсь Can't say	84	36	45	23	16	12	216
Критерий хи-квадрат Chi-square test $\chi^2$ ( $p < 0.05$ )	17.441 ( $\chi^2_{кр} = 18.307$ )						1027

Статистический анализ ответов студентов четырех курсов бакалавриата, а также двух курсов магистратуры проводился с помощью критерия хи-квадрат Пирсона (число степеней свободы равно 10). Расчетное значение критерия  $\chi^2$  для всех вопросов по шести группам меньше критического значения  $\chi^2$  (18.307) при уровне значимости  $p < 0.05$ . Это свидетельствует об отсутствии статистически значимой связи между факторным и результативными признаками, т. е. между ответами в анкетах и курсами обучения.

На третьем этапе выявлялись особенности поддержки обучающихся со стороны наставников. Если обучающимся требовалась дополнительная поддержка со стороны наставников от университета, то они могли выбрать одно из направлений деятельности: по науке или учебе. Кроме того, при необходимости студенты могли написать свой вариант.

На рисунке 1 представлены результаты потребности студентов в разных типах наставников, в зависимости от их текущего курса обучения.

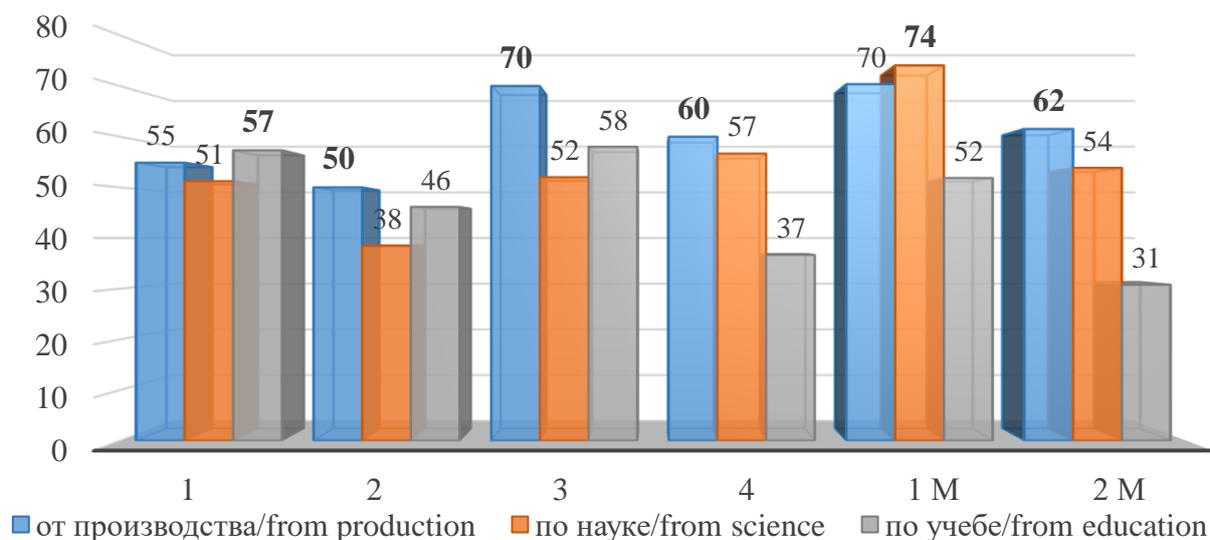


Рис. 1. Распределение студентов, обучающихся на разных курсах, в типах наставников (возможны несколько вариантов ответов), %

Fig. 1. Distribution of students enrolled in different courses by types of mentors (several answers are possible), %

Из графика видно, что на каждом курсе основные роли, которые должен выполнять наставник, отличаются. В целом 75 % опрошенных студентов хотели бы, чтобы у них был

наставник от производства на протяжении всего периода обучения в вузе (рис. 2).

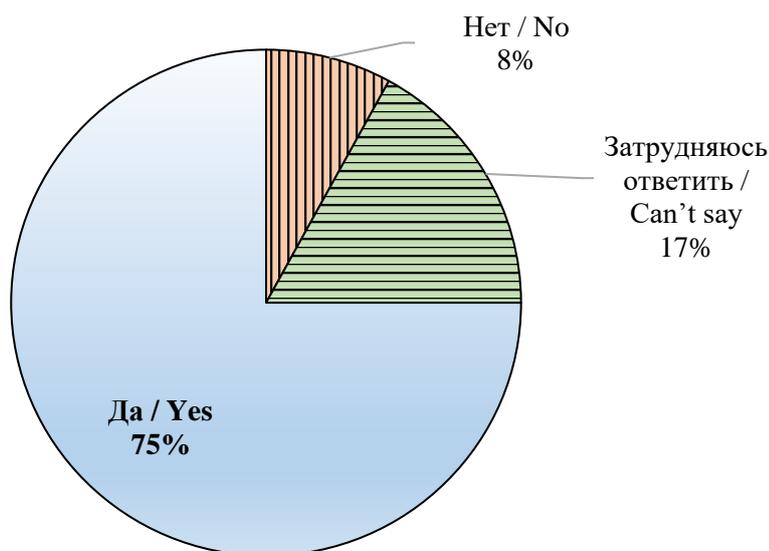


Рис. 2. Потребность обучающихся в наставнике от производства, %

Fig. 2. The need of students in a mentor from production, %

Несмотря на высокий уровень востребованности обучающихся в наставнике от производства, больше половины опрошенных

(59 %) также нуждаются в наставнике от университета (рис. 3).

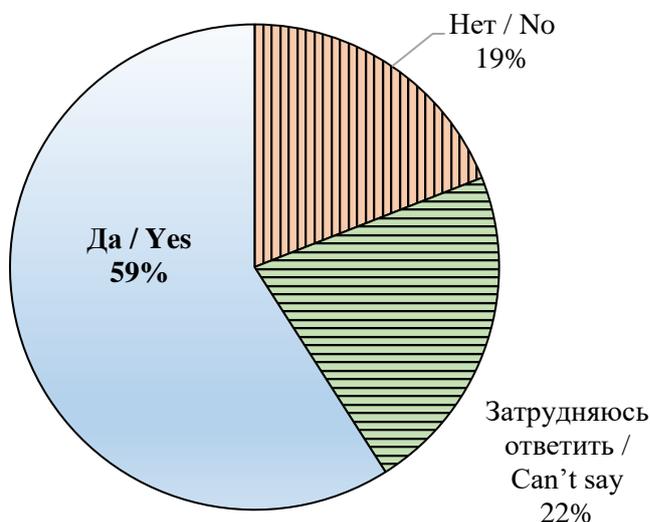


Рис. 3. Потребность обучающихся в наставнике от университета, %

Fig. 3. The need of students for a mentor from the university, %

Основные вопросы, которые студенты задавали бы наставнику от университета,

были бы связаны с учебой (рис. 4), что является вполне ожидаемым ответом.

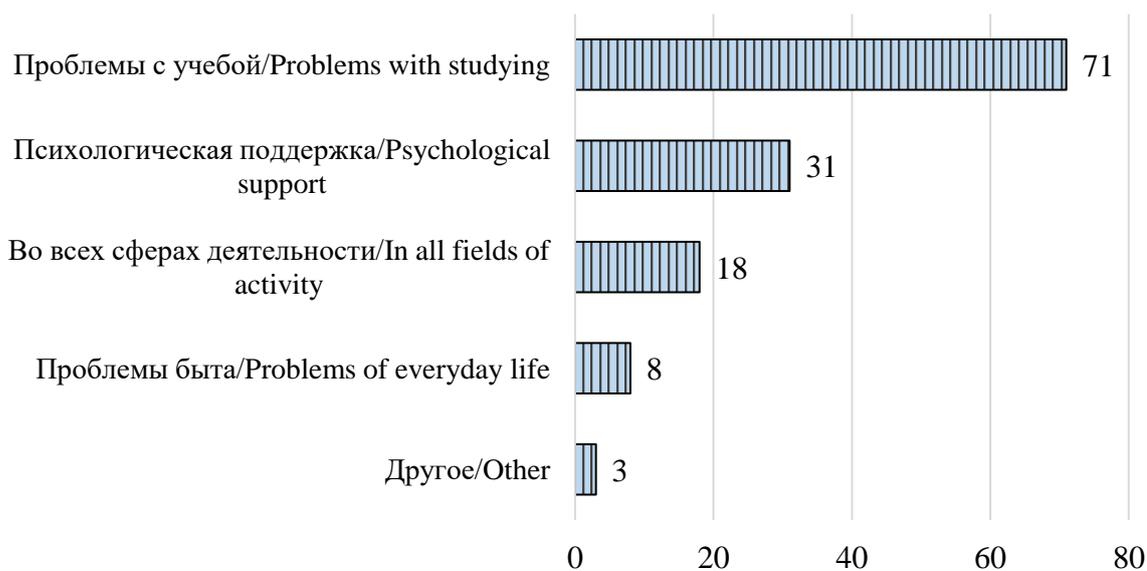


Рис. 4. Вопросы, требующие помощи наставника от университета (возможны несколько вариантов ответа), %

Fig. 4. Questions requiring the help of a mentor from the university (multiple answers are possible), %

Отметим, что на втором месте среди вопросов, решение которых требует помощи наставника от университета (31 %), – необходимость в психологической поддержке. Если проанализировать результаты, то достаточно

большое количество студентов, независимо от курса обучения, нуждается в психологической поддержке (рис. 5). При этом больше всего (37 %) в психологической поддержке нуждаются студенты 4 курса.

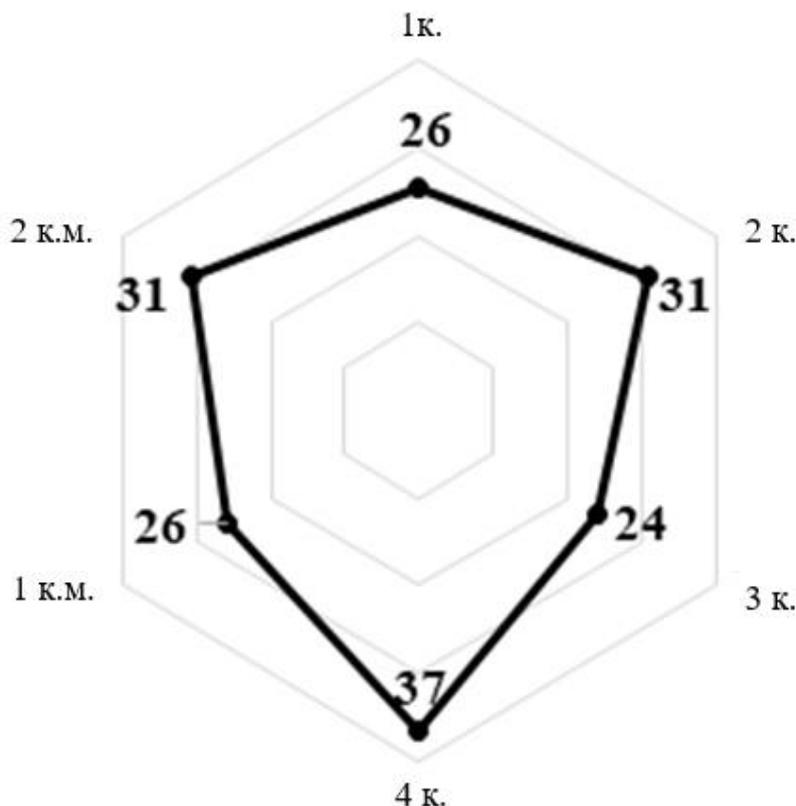


Рис. 5. Распределение студентов, нуждающихся в психологической поддержке, %

Примечание. 1 к. – 4 к. – курс бакалавриата, 1 к. м. – 2 к. м – курс магистратуры.

Fig. 5. Distribution of students, those in need of psychological support, %

Note. 1 k. – 4 k. – undergraduate course, 1 k. m. – 2 k. m – master's course.

### Обсуждение

Полученные результаты согласуются с исследованием G. R. Bell и D. V. Rosowsky [8], поскольку обучающиеся нуждаются в поддержке со стороны наставников как для профессионального становления, так и для успешной академической деятельности. Все это приводит к высокому уровню востребованности будущих специалистов в более опытном

наставнике, способном оказать поддержку в профессиональном становлении. При этом, согласно полученным данным, для профессионального становления будущих специалистов в университете более востребованным оказывается наставник от предприятия. С учетом этого для реализации системы наставничества целесообразным является смешанный подход с применением онлайн-технологий,

используемый J. Y. Chong с коллегами [16], R. Pollard и S. Kumar [17], Д. С. Ермаковым, Т. Ф. Сергеевой, М. В. Шабановой [18], V. V. Narain и A. Jeyaraj [19]. При реализации данного подхода в университете поддержку обучающимся для профессионального становления наставники от профильных предприятий могут оказывать с использованием онлайн-технологий, а наставники от вуза будут взаимодействовать с обучающимися в очном формате.

Студенты хотели бы получить актуальную информацию от наставника с производства по следующим вопросам и темам: «Что необходимо знать для эффективной работы?», «Какие есть нюансы производственных процессов?», «Условия работы и карьеры», «Актуальность и применение исследований», «Как теория реализуется на практике?», «Трудоустройство и практика».

Больше всего обучающихся беспокоит вопрос «Какие знания действительно необходимы на производстве?». Его возникновение обусловлено большим перечнем изучаемых дисциплин и их широким спектром рассматриваемых вопросов в течение всего периода обучения в вузе. У студентов складывается впечатление, что существующая система подготовки к будущей профессиональной деятельности по факту далека от реального производства, поэтому у них значительно снижается уровень мотивации, в особенности при изучении непрофильных дисциплин. Поскольку изучение профильных дисциплин

обычно начинается только на старших курсах, некоторые студенты разочаровываются в выбранной профессии и еще на младших курсах отчисляются. Для того чтобы избежать подобных явлений, в вузах разрабатываются рабочие программы по базовым дисциплинам (физика, химия, математика и т. д.), которые тесно пересекаются с направлением подготовки, а изучаемые темы привязаны к практическим задачам, решаемым на производстве. Кроме этого, для проведения отдельных дисциплин или модулей (практические и лабораторные работы, семинары и т. п.) привлекаются представители производства. Также создаются дискуссионные клубы по профильным интересам, благодаря которым студенты могут узнать больше информации о направлении работы, попробовать свои силы в решении задач и кейсов на заданную профильную тематику, обсудить проблемы, существующие на современном производстве и др.

В свою очередь, как и отмечали H. Grimmett, R. Forgasz, J. Williams, S. White [9] и W. Hastings [10], роль наставника является сложной. Результаты свидетельствуют, что особенности поддержки обучающихся со стороны наставников варьируются в зависимости от периода обучения (табл. 4). Потребность в наставниках обусловлена сложностью самого процесса обучения в вузе, оторванностью обучающихся от родителей, неполным пониманием всех возможностей для развития своего потенциала и многими другими факторами.

Таблица 4

## Анализ полученных данных по курсам обучения

Table 4

## Analysis of the received data on learning courses

Курс Course	Анализ результатов Analysis of results
1 бакалавриата bachelor's degree	<p>Градация по разным типам наставников практически отсутствует, но наибольшая помощь студентам требуется в учебе (57 %), что является вполне логичным. Студенты только поступили в вуз и основной их задачей является понять, как все устроено в вузе и как организован образовательный процесс. Для этого в вузах разработана программа адаптации для студентов первого курса, в рамках которой им объясняют правила поведения, организацию учебного процесса, систему оценивания, научные направления, возможности проведения свободного досуга и др. Кроме этого, проводятся тренинги, направленные на знакомство студентов друг с другом, на командообразование и сплочение коллектива, выявление лидеров с последующим выбором старост и профоргов и др.</p> <p>There is practically no gradation according to different types of mentors, but students need the most help in their studies (57 %), which is quite logical. Students have just entered the university and their main task is to understand how everything works at the university and how the educational process is organized. For this purpose, some universities have developed an adaptation program for first-year students, within which students are explained the rules of behavior, the organization of the educational process, the assessment system, scientific directions, opportunities for free leisure and much more. In addition, trainings are conducted aimed at getting students to know each other, team building and team building, identifying leaders with the subsequent selection of elders and trade unions, and others.</p>
2 бакалавриата bachelor's degree	<p>Самым востребованным является наставник от производства (50 %), что можно объяснить необходимостью выбора профиля дальнейшего обучения в бакалавриате. Изначально все абитуриенты при поступлении выбирают направление подготовки. Чаще всего в середине второго курса студентам необходимо выбирать профиль, при этом количество профилей в рамках одного направления может быть довольно большим (5–8 наименований). В результате сделать осознанный выбор профиля, во многом определяющего будущую профессиональную деятельность, без более глубокого понимания специфики каждого из них достаточно сложно. Повторяется ситуация схожая с выбором вуза после окончания школы. Но при выборе вуза студенты в значительной степени опирались на мнение родителей, которые в крайне редких случаях обладают необходимыми знаниями узкой специфики профилей. В связи с этим именно на этом этапе студенты нуждаются в профессиональном наставнике от производства, который знает все тонкости и нюансы будущей профессии.</p> <p>The most popular is a mentor from production (50 %), which can be explained by the need to choose a profile for further education in the bachelor's degree. Initially, all applicants choose the direction of training upon admission. Most often, in the middle of the second year, students need to choose a profile. At the same time, the number of profiles within one direction can be quite large and reach about 5–8. As a result, it is quite difficult to make an informed choice of a profile that largely determines the future professional activity without a deeper understanding of the specifics of each of them. The situation is similar to choosing a university after graduation. But when choosing a university, students largely relied on the opinion of parents, who in extremely rare cases have the necessary knowledge of the narrow specifics of profiles. In this regard, it is at this stage that students need a professional mentor from the production, who knows all the subtleties and nuances of the future profession.</p>



## Продолжение таблицы 4

3 бакалавриата bachelor's degree	<p>Потребность в наставнике от производства значительно возрастает (с 50 до 70 %). Это можно объяснить началом обучения по профильным дисциплинам и потребностью в более глубоком понимании практической стороны обучения, а также прохождением производственной практики по окончании третьего курса. Наставник от производства может проконсультировать: в каком отделе лучше пройти практику, пояснить условия и специфику организации и т. д.</p> <p>The need for a mentor from production increases significantly (from 50 to 70 %). This can be explained by the beginning of training in specialized disciplines and the need for a deeper understanding of the practical side of training, as well as the passage of practical training at the end of the third year. A mentor from the production can advise: in which department it is better to practice, explain the conditions and specifics of the organization, etc.</p>
4 бакалавриата bachelor's degree	<p>На первом месте по востребованности со стороны студентов также остается наставник от производства (60 %), что связывается с окончанием бакалавриата и поиском будущего места трудоустройства. Специалист, имеющий опыт работы в конкретной сфере деятельности, может дать консультацию об условиях трудоустройства, перспективах карьерного роста и другим вопросам. Однако на второе место (57 %) выходит потребность в наставлениях по научной деятельности, что объясняется началом работы над дипломом и для части студентов подготовкой к поступлению в магистратуру. В этих вопросах наставления со стороны сотрудника вуза являются незаменимыми.</p> <p>In the first place in terms of demand from students, there is also a mentor from production (60 %), in connection with the completion of the bachelor's degree and the search for a future place of employment. A specialist with experience in a specific field of activity can give advice on employment conditions, career prospects and other issues. However, in second place (57 %) comes the need for guidance on scientific activities, which is explained by the beginning of work on the diploma, and for some students preparing for admission to the master's degree. In these matters, guidance from a university employee is indispensable.</p>
1 курс магистратуры / master's course	<p>Потребность в наставнике по науке впервые выходит на первое место (74 %). Это объясняется поступлением в магистратуру и началом работы над магистерской диссертацией. Отметим, что наставник от вуза чаще всего одновременно является научным руководителем и академическим консультантом. При этом потребность в наставнике от производства незначительно отстает (70 %), поскольку магистерская диссертация направлена на поиск решения существующих реальных проблем на производстве. Кроме того, на первом курсе магистратуры также проходит производственная практика, в рамках которой наставления опытного специалиста, работающего на производстве, являются незаменимыми.</p> <p>The need for a science mentor comes out on top for the first time (74 %). This is due to admission to the master's program and the beginning of work on a master's thesis, where the mentor from the university, most often, is both a supervisor and an academic consultant. At the same time, the need for a mentor does not significantly lag behind production (70 %), since the master's thesis is aimed at finding solutions to existing real problems in production. In addition, in the fifth year there is also an industrial practice, in which the instructions of an experienced specialist from the production are irreplaceable and are irreplaceable.</p>

Окончание таблицы 4

2 курс магистратуры / master's course	Потребность в наставнике от производства снова выходит на первое место (62 %), что объясняется завершением обучения и поиском мест будущего трудоустройства. На втором месте – наставник по науке, что во многом обусловлено рассмотрением возможности дальнейшего построения карьеры в научной сфере в рамках обучения в аспирантуре. The need for a mentor from production comes out on top again (62 %), which is explained by the completion of training and the search for future employment. In second place in demand is a mentor in science, which is largely due to the consideration of the possibility of further career development in the scientific field, as part of postgraduate studies.
---------------------------------------	--

Несомненно, в подобных условиях для профессионального становления будущего квалифицированного специалиста желателен синтез разных типов деятельности наставника, что согласуется с исследованием С. И. Поздеевой [11]. При этом, согласно полученным результатам, для профессионального развития молодого специалиста особенности поддержки обучающихся со стороны наставников зависят от периода (курса) обучения, поскольку меняется перечень вопросов, требующих дополнительной и глубокой проработки со стороны более опытного и квалифицированного наставника.

Результаты потребности студентов в психологической поддержке (рис. 4–5) являются неожиданными и требуют более детального анализа. Большое количество нуждающихся в психологической поддержке можно было бы объяснить оторванностью основной части студентов от родителей, сложностью адаптации в новых учебных условиях, поиском новых друзей и знакомых. Но все это в большей степени относится к студентам первого курса. Однако больше всего потребность со стороны наставника в данных вопросах требуется на четвертом курсе. Это можно объяснить скорым завершением обучения в бакалавриате и необходимостью принятия очень важного решения по выбору будущего места трудоустройства или продолжения обучения в

магистратуре. Этот вопрос вызывает у обучающихся очень высокий уровень стресса, поскольку они осознают всю важность выбора, влияющего на их будущую жизнь. В этой ситуации они нуждаются во всесторонней помощи для принятия максимально взвешенного и обоснованного решения, таким образом минимизировав риск принятия неверного для них решения.

### Обсуждение. Заключение

Согласно полученным результатам были выявлены особенности поддержки обучающихся для профессионального становления будущих специалистов со стороны наставников четырех типов (первые три типа наставников – от университета, а четвертый тип – от производства):

– наставник по образовательному процессу, который знакомит с правилами внутреннего распорядка в вузе, организацией образовательного процесса, оказывает помощь в решении вопросов с учебой, бытовыми проблемами и т. д. На данном этапе эту роль выполняют кураторы либо академические консультанты, назначаемые отдельно для каждой группы из числа сотрудников преподавательского состава университета;

– наставник-психолог, который оказывает психологическую поддержку студентам, а также взаимодействует с куратором или академическим консультантом группы. Почти во

всех образовательных учреждениях имеются психологи, которых можно закрепить за отдельным курсом или группой;

– наставник по науке, который знакомит с научными направлениями в вузе, помогает в их выборе, оказывает помощь с поиском научного руководителя, проводит консультации по интересующим студентам вопросам в области науки. Роль таких наставников могут выполнять руководители или сотрудники научных лабораторий;

– наставник от производства, который оказывает помощь в прохождении производственных практик, проводит дистанционные

лекции, консультации, знакомит с производственными процессами. Такими наставниками могут быть сотрудники от предприятий, работающие с вузом начиная с первого курса (возможно, выпускники этого вуза).

Взаимодействие обучающегося с любым из типов наставников может быть в очном, дистанционном и в смешанном форматах. Все форматы общения опробованы при работе со студентами и хорошо себя зарекомендовали вариативностью выбора [16; 17; 18; 19]. При этом каждый из типов наставников может совмещать в себе несколько функций (ролей), если позволяет опыт и уровень квалификации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hennissen P., Crasborn F., Brouwer N., Korthagen F., Bergen T. Mapping mentor teachers' roles in mentoring dialogues // *Educational Research Review*. – 2008. – Vol. 3 (2). – P. 168–186. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.01.001>
2. Clarke A., Triggs V., Nielsen W. Cooperating Teacher Participation in Teacher Education // *Educational Research Review*. – 2014. – Vol. 84 (2). – P. 163–202. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654313499618>
3. Hoffman J. V., Wetzell M. M., Maloch B., Greeter E., Taylor L., DeJulio S. R., Vlach S. K. What can we learn from studying the coaching interactions between cooperating teachers and preservice teachers? A literature review // *Teaching and Teacher Education*. – 2015. – Vol. 52. – P. 99–112. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.09.004>
4. Aspfors J., Fransson G. Research on mentor education for mentors of newly qualified teachers: A qualitative meta-synthesis // *Teaching and Teacher Education*. – 2015. – Vol. 48. – P. 75–86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.02.004>
5. Ambrosetti A., Knight B. A., Dekkers J. Maximizing the Potential of Mentoring: A Framework for Pre-service Teacher Education // *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*. – 2014. – Vol. 22 (3). – P. 224–239. DOI: <https://doi.org/10.1080/13611267.2014.926662>
6. Burley S., Pomphrey C. Mentoring and coaching in schools: Professional learning through collaborative inquiry. – Routledge, 2011. – 152 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203821824>
7. Sundli L. Mentoring—A new mantra for education? // *Teaching and Teacher Education*. – 2007. – Vol. 23 (2). – P. 201–214. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.016>
8. Bell G. R., Rosowsky D. V. On the importance of mentorship and great mentors // *Structural Safety*. – 2021. – Vol. 91. – P. 102076. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strusafe.2021.102076>
9. Grimmett H., Forgasz R., Williams J., White S. Reimagining the role of mentor teachers in professional experience: moving to I as fellow teacher educator // *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. – 2018. – Vol. 46 (4). – P. 340–353. DOI: <https://doi.org/10.1080/1359866X.2018.1437391>
10. Hastings W. I felt so guilty: emotions and subjectivity in school-based teacher education // *Teachers and Teaching*. – 2008. – Vol. 14 (5–6). – P. 497–513. DOI: <https://doi.org/10.1080/13540600802583655>
11. Поздеева С. И. Наставничество как деятельностное сопровождение молодого специалиста: модели и типы наставничества // *Научно-педагогическое обозрение*. – 2017. – № 2. – С. 87–



91. DOI: <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2017-2-87-91> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29109126>
12. Bakel M. V., Vaiman V., Vance C. M., Haslberger A. Broadening international mentoring: contexts and dynamics of expatriate and HCN intercultural mentoring // *Journal of Global Mobility*. – 2021. – Vol. 10 (1). – P. 14–35. DOI: <https://doi.org/10.1108/JGM-06-2021-0065>
13. Freeman J. S., Kochan F. Exploring mentoring across gender, race, and generation in higher education: An ethnographic study // *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*. – 2018. – Vol. 8 (1). – P. 2–18. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJMCE-05-2018-0027>
14. Simpson S. B., Hsu T., Hoffman L., Raposa E. B. A Cross-Cultural Examination of the Role of Youth Emotion Regulation in Mentoring Relationships // *Prevention Science*. – 2022. – Vol. 23 (8). – P. 1404–1413. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11121-022-01365-5>
15. Owusu-Agyeman Y. The Mentoring Experiences of Early Career and Senior Academics in a Multicampus University in South Africa // *Educational Process: International Journal*. – 2022. – Vol. 11 (1). – P. 65–85. DOI: <https://doi.org/10.22521/edupij.2022.111.5>
16. Chong J. Y., Ching A. H., Renganathan Y., Lim W. Q., Toh Y. P., Mason S., Krishna L. K. R. Enhancing mentoring experiences through e-mentoring: a systematic scoping review of e-mentoring programs between 2000 and 2017 // *Advances in Health Sciences Education*. – 2020. – Vol. 25 (1). – P. 195–226. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09883-8>
17. Pollard R., Kumar S. Mentoring Graduate Students Online: Strategies and Challenges // *International Review of Research in Open and Distance Learning*. – 2021. – Vol. 22 (2). – P. 267–284. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.5093>
18. Ермаков Д. С., Сергеева Т. Ф., Шабанова М. В. Сетевое наставничество в работе с одарёнными детьми // *Вестник Академии педагогических наук Казахстана*. – 2021. – № 3. – С. 61–66. DOI: [https://doi.org/10.51883/20704046\\_2021\\_3\\_61](https://doi.org/10.51883/20704046_2021_3_61) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46304560>
19. Haran V. V., Jeyaraj A. Organizational E-mentoring and learning: An exploratory study // *Information Resources Management Journal*. – 2019. – Vol. 32 (1). – P. 58–72. DOI: <https://doi.org/10.4018/IRMJ.2019010104>
20. Ragins B. R. Relational Mentoring: A Positive Approach to Mentoring at Work // *The Oxford Handbook of Positive Organizational Scholarship*, Oxford Library of Psychology. – 2012. – P. 520–536. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199734610.013.0039>
21. Стромов В. Ю., Сысоев П. В., Завьялов В. В. Развитие студенческого наставничества в научно-образовательной сфере в классическом вузе // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. – 2018. – Т. 23, № 174. – P. 7–14. DOI: <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2018-23-174-7-14> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35194052>
22. Pennanen M., Bristol L., Wilkinson J., Heikkinen H. L. T. What is ‘good’ mentoring? Understanding mentoring practices of teacher induction through case studies of Finland and Australia // *Pedagogy, Culture & Society*. – 2016. – Vol. 24 (1). – P. 27–53. DOI: <https://doi.org/10.1080/14681366.2015.1083045>
23. Langdon F. J. Evidence of mentor learning and development: an analysis of New Zealand mentor/mentee professional conversations // *Professional Development in Education*. – 2014. – Vol. 40 (1). – P. 36–55. DOI: <https://doi.org/10.1080/19415257.2013.833131>
24. Trevethan H., Sandretto S. Repositioning mentoring as educative: Examining missed opportunities for professional learning // *Teaching and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 68. – P. 127–133. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.08.012>
25. Beach D., Bagley C. Changing professional discourses in teacher education policy back towards a training paradigm: a comparative study // *European Journal of Teacher Education*. – 2013. – Vol. 36 (4). – P. 379–392. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.815162>



26. Mok S. Y., Staub F. C. Does coaching, mentoring, and supervision matter for pre-service teachers' planning skills and clarity of instruction? A meta-analysis of (quasi-) experimental studies // *Teaching and Teacher Education*. – 2021. – Vol. 107. – P. 103484. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103484>
27. Allen J., Singh P., Rowan L. Professional experience in initial teacher education: keeping abreast of change in the 21st century // *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. – 2019. – Vol. 47 (4). – P. 323–326. DOI: <https://doi.org/10.1080/1359866X.2019.1637599>
28. Darling-Hammond L. Teacher education around the world: What can we learn from international practice? // *European Journal of Teacher Education*. – 2017. – Vol. 40 (3). – P. 291–309. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>
29. El Kadri M. S., Roth W.-M. The teaching practicum as a locus of multi-leveled, school-based transformation // *Teaching Education*. – 2015. – Vol. 26 (1). – P. 17–37. DOI: <https://doi.org/10.1080/10476210.2014.997700>
30. Mena J., Hennissen P., Loughran J. Developing pre-service teachers' professional knowledge of teaching: The influence of mentoring // *Teaching and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 66. – P. 47–59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.03.024>
31. Manderstedt L., Anderström H., Sädbom R. F., Bäcklund J. Consensus and discrepancies on quality: Mentor and student teacher statements on work placement mentoring // *Teaching and Teacher Education*. – 2022. – Vol. 116. – P. 103762. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103762>
32. Michailidi E., Stavrou D. Mentoring in-service teachers on implementing innovative teaching modules // *Teaching and Teacher Education*. – 2021. – Vol. 105. – P. 103414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103414>
33. Barnett E., Friedrichsen P. J. Educative Mentoring: How a Mentor Supported a Preservice Biology Teacher's Pedagogical Content Knowledge Development // *Journal of Science Teacher Education*. – 2015. – Vol. 26 (7). – P. 647–668. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9442-3>
34. Bradbury L. U. Educative mentoring: Promoting reform-based science teaching through mentoring relationships // *Science Education*. – 2010. – Vol. 94 (6). – P. 1049–1071. DOI: <https://doi.org/10.1002/sc.20393>
35. Ellis N. J., Alonzo D., Nguyen H. T. M. Elements of a quality pre-service teacher mentor: A literature review // *Teaching and Teacher Education*. – 2020. – Vol. 92. – P. 103072. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103072>
36. Дудина Е. А. Наставничество как особый вид педагогической деятельности: существенные характеристики и структура // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. – 2017. – Т. 7, № 5. – С. 25–36. DOI <https://doi.org/10.15293/2226-3365.1705.02>  
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30476222>

Поступила: 17 января 2024

Принята: 11 марта 2024

Опубликована: 30 апреля 2024



### **Заявленный вклад авторов:**

Вклад соавторов в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи равнозначный.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

### **Информация о конфликте интересов:**

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

### **Информация об авторах**

#### **Лавриненко Сергей Викторович**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
Научно-образовательный центр И.Н. Бутакова,  
Инженерная школа энергетики,  
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
пр. Ленина 30, 634050, г. Томск, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1471-6152>  
E-mail: [s.v.lavrinenko@yandex.ru](mailto:s.v.lavrinenko@yandex.ru)

#### **Старцева Елена Вячеславовна**

старший преподаватель,  
отделение электроэнергетики и электротехники,  
Инженерная школа энергетики,  
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
пр. Ленина 30, 634050, г. Томск, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3815-4780>  
E-mail: [starceva@tpu.ru](mailto:starceva@tpu.ru)



## Studying the characteristics of mentoring university students with the main focus on supporting their professional development

Sergey V. Lavrinenko<sup>1</sup>, Elena V. Startseva  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Research Tomsk Polytechnic University,  
School of Energy Engineering, Tomsk, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** The problem of training and development of demanded, highly qualified professionals is explored. The purpose of this article is to identify the characteristic features of mentoring university students aimed at enhancing their professional development.

**Materials and Methods.** The study was conducted using theoretical, empirical and auxiliary methods of psychological and educational research. General logical methods of scientific knowledge included analysis, synthesis and generalization of information. The analysis was based on questionnaires, as well as the method of collecting social information. Mathematical and statistical methods for interpreting the results were used as auxiliary methods. When assessing the reliability of differences between the data obtained from students of different years of study, a nonparametric statistical method was used (the Pearson chi-square test).

**Results.** The authors identified features of mentoring university students. Four types of mentors have been identified: 1) mentors for learning; 2) mentors as psychologists; 3) research mentors; 4) field-based mentors. The functions of each type of mentors have been described and clarified. Furthermore, the authors proposed a system of interaction between mentors.

**Conclusions.** The article concludes about the characteristic features of mentoring university students in order to facilitate their professional development as future professionals. The authors proposed a system of mentoring focusing on training, support and guidance of students which includes four types of mentors. A system of interaction between mentor and student is described.

### Keywords

University education; Support for students; Mentoring system; Types of mentors; Functions of mentors; Interaction between university and industry; Professional development.

### For citation

Lavrinenko S. V., Startseva E. V. Studying the characteristics of mentoring university students with the main focus on supporting their professional development. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (2), pp. 179–204. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2402.08>

  Corresponding Author: Elena V. Startseva, [starceva@tpu.ru](mailto:starceva@tpu.ru)

© Sergey V. Lavrinenko, Elena V. Startseva, 2024



## REFERENCES

1. Hennissen P., Crasborn F., Brouwer N., Korthagen F., Bergen T. Mapping mentor teachers' roles in mentoring dialogues. *Educational Research Review*, 2008, vol. 3 (2), pp. 168–186. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.01.001>
2. Clarke A., Triggs V., Nielsen W. Cooperating teacher participation in teacher education. *Review of Educational Research*, 2014, vol. 84 (2), pp. 163–202. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654313499618>
3. Hoffman J. V., Wetzel M. M., Maloch B., Greeter E., Taylor L., DeJulio S. R., Vlach S. K. What can we learn from studying the coaching interactions between cooperating teachers and preservice teachers? A literature review. *Teaching and Teacher Education*, 2015, vol. 52, pp. 99–112. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.09.004>
4. Aspfors J., Fransson G. Research on mentor education for mentors of newly qualified teachers: A qualitative meta-synthesis. *Teaching and Teacher Education*, 2015, vol. 48, pp. 75–86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.02.004>
5. Ambrosetti A., Knight B. A., Dekkers J. Maximizing the potential of mentoring: A framework for pre-service teacher education. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 2014, vol. 22 (3), pp. 224–239. DOI: <https://doi.org/10.1080/13611267.2014.926662>
6. Burley S., Pomphrey C. Mentoring and Coaching in Schools: Professional Learning Through Collaborative Inquiry. *Routledge*, 2011, 152 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203821824>
7. Sundli L. Mentoring—A new mantra for education? *Teaching and Teacher Education*, 2007, vol. 23 (2), pp. 201–214. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.016>
8. Bell G. R., Rosowsky D. V. On the importance of mentorship and great mentors. *Structural Safety*, 2021, vol. 91, pp. 102076. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strusafe.2021.102076>
9. Grimmett H., Forgasz R., Williams J., White S. Reimagining the role of mentor teachers in professional experience: Moving to I as fellow teacher educator. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 2018, vol. 46 (4), pp. 340–353. DOI: <https://doi.org/10.1080/1359866X.2018.1437391>
10. Hastings W. I felt so guilty: Emotions and subjectivity in school-based teacher education. *Teachers and Teaching*, 2008, vol. 14 (5–6), pp. 497–513. DOI: <https://doi.org/10.1080/13540600802583655>
11. Pozdeeva S. I. Supervision as an activity support of a young specialist: models and types of supervision. *Pedagogical Review*, 2017, no. 2, pp. 87–91. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2017-2-87-91>
12. Bakel M. V., Vaiman V., Vance C. M., Haslberger A. Broadening international mentoring: Contexts and dynamics of expatriate and HCN intercultural mentoring. *Journal of Global Mobility: The Home of Expatriate Management Research*, 2021, vol. 10 (1), pp. 14–35. DOI: <https://doi.org/10.1108/JGM-06-2021-0065>
13. Freeman J. S., Kochan F. Exploring mentoring across gender, race, and generation in higher education: An ethnographic study. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, 2018, vol. 8 (1), pp. 2–18. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJMCE-05-2018-0027>
14. Simpson S. B., Hsu T., Hoffman L., Raposa E. B. A Cross-cultural examination of the role of youth emotion regulation in mentoring relationships. *Prevention Science*, 2022, vol. 23 (8), pp. 1404–1413. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11121-022-01365-5>
15. Owusu-Agyeman Y. The mentoring experiences of early career and senior academics in a multicampus university in South Africa. *Educational Process: International Journal*, 2022, vol. 11 (1), pp. 65–85. DOI: <https://doi.org/10.22521/edupij.2022.111.5>



16. Chong J. Y., Ching A. H., Renganathan Y., Lim W. Q., Toh Y. P., Mason S., Krishna L. K. R. Enhancing mentoring experiences through e-mentoring: A systematic scoping review of e-mentoring programs between 2000 and 2017. *Advances in Health Sciences Education*, 2020, vol. 25 (1), pp. 195–226. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09883-8>
17. Pollard R., Kumar S. Mentoring graduate students online: Strategies and challenges. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2021, vol. 22 (2), pp. 267–284. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.5093>
18. Ermakov D. S., Sergeeva T. F., Shabanova M. V. Network mentoring in working with gifted children. *Bulletin of the Academy of Pedagogical Sciences of Kazakhstan*, 2021, no. 3, pp. 61–66. (In Russian) DOI: [https://doi.org/10.51883/20704046\\_2021\\_3\\_61](https://doi.org/10.51883/20704046_2021_3_61) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46304560>
19. Haran V. V., Jeyaraj A. Organizational e-mentoring and learning: An exploratory study. *Information Resources Management Journal*, 2019, vol. 32 (1), pp. 58–72. DOI: <https://doi.org/10.4018/IRMJ.2019010104>
20. Ragins B. R. Relational mentoring: A positive approach to mentoring at work. *The Oxford Handbook of Positive Organizational Scholarship, Oxford Library of Psychology*, 2012, pp. 520–536. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199734610.013.0039>
21. Stromov V. Yu., Sysoev P. V., Zavyalov V. V. Development of student mentoring in the research and educational sphere in a classical university. *Bulletin of Tambov University. Series: Humanities*, 2018, vol. 23 (174), pp. 7–14. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2018-23-174-7-14> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35194052>
22. Pennanen M., Bristol L., Wilkinson J., Heikkinen H. L. T. What is ‘good’ mentoring? Understanding mentoring practices of teacher induction through case studies of Finland and Australia. *Pedagogy, Culture & Society*, 2016, vol. 24 (1), pp. 27–53. DOI: <https://doi.org/10.1080/14681366.2015.1083045>
23. Langdon F. J. Evidence of mentor learning and development: an analysis of New Zealand mentor/mentee professional conversations. *Professional Development in Education*, 2014, vol. 40 (1), pp. 36–55. DOI: <https://doi.org/10.1080/19415257.2013.833131>
24. Trevethan H., Sandretto S. Repositioning mentoring as educative: Examining missed opportunities for professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 2017, vol. 68, pp. 127–133. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.08.012>
25. Beach D., Bagley C. Changing professional discourses in teacher education policy back towards a training paradigm: A comparative study. *European Journal of Teacher Education*, 2013, vol. 36 (4), pp. 379–392. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.815162>
26. Mok S. Y., Staub F. C. Does coaching, mentoring, and supervision matter for pre-service teachers’ planning skills and clarity of instruction? A meta-analysis of (quasi-) experimental studies. *Teaching and Teacher Education*, 2021, vol. 107, pp. 103484. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103484>
27. Allen J., Singh P., Rowan L. Professional experience in initial teacher education: Keeping abreast of change in the 21st century. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 2019, vol. 47 (4), pp. 323–326. DOI: <https://doi.org/10.1080/1359866X.2019.1637599>
28. Darling-Hammond L. Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 2017, vol. 40 (3), pp. 291–309. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>



29. El Kadri M. S., Roth W.-M. The teaching practicum as a locus of multi-leveled, school-based transformation. *Teaching Education*, 2015, vol. 26 (1), pp. 17–37. DOI: <https://doi.org/10.1080/10476210.2014.997700>
30. Mena J., Hennissen P., Loughran J. Developing pre-service teachers' professional knowledge of teaching: The influence of mentoring. *Teaching and Teacher Education*, 2017, vol. 66, pp. 47–59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.03.024>
31. Manderstedt L., Anderström H., Sädbom R. F., Bäcklund J. Consensus and discrepancies on quality: Mentor and student teacher statements on work placement mentoring. *Teaching and Teacher Education*, 2022, vol. 116, pp. 103762. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103762>
32. Michailidi E., Stavrou D. Mentoring in-service teachers on implementing innovative teaching modules. *Teaching and Teacher Education*, 2021, vol. 105, pp. 103414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103414>
33. Barnett E., Friedrichsen P. J. Educative mentoring: How a mentor supports a preservice biology teacher's pedagogical content knowledge development. *Journal of Science Teacher Education*, 2015, vol. 26 (7), pp. 647–668. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9442-3>
34. Bradbury L. U. Educative mentoring: Promoting reform-based science teaching through mentoring relationships. *Science Education*, 2010, vol. 94 (6), pp. 1049–1071. DOI: <https://doi.org/10.1002/sce.20393>
35. Ellis N. J., Alonzo D., Nguyen H. T. M. Elements of a quality pre-service teacher mentor: A literature review. *Teaching and Teacher Education*, 2020, vol. 92, pp. 103072. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103072>
36. Dudina E. A. Mentoring as an educational activity: Essential characteristics and structure. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2017, vol. 7 (5), pp. 25–36. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/2226-3365.1705.02> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30476222>

Submitted: 17 January 2024

Accepted: 10 March 2024

Published: 30 April 2024



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

The contribution of authors to the collection of empirical material of the presented research, data processing and writing of the text of the article is equivalent.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

### Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article





### Information about the Authors

#### **Sergey Viktorovich Lavrinenko**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Scientific and educational center I. N. Butakova,  
School of Energy Engineering,  
National Research Tomsk Polytechnic University,  
Lenin Ave. 30, 634050, Tomsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1471-6152>  
E-mail: [s.v.lavrinenko@yandex.ru](mailto:s.v.lavrinenko@yandex.ru)

#### **Elena Vyacheslavovna Startseva**

Senior Lecturer,  
Department of Electric Power and Electrical Engineering,  
School of Energy Engineering,  
National Research Tomsk Polytechnic University,  
Lenin Ave. 30, 634050, Tomsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3815-4780>  
E-mail: [starceva@tpu.ru](mailto:starceva@tpu.ru)