

АНАЛИЗ ПРАКТИК НАСТАВНИЧЕСТВА В НАУКЕ

О. И. Кулагин, Е. Г. Гладких, О. С. Казаковцева, Т. С. Кравцова, А. В. Николаева

*Петрозаводский государственный университет
Россия, 185910, г. Петрозаводск, пр-кт Ленина, д. 33;
olga_danilova90@mail.ru*

Аннотация. В современных условиях быстрых изменений и неопределенности задача подготовки студентов, способных мыслить системно и критически, решать комплексные задачи и быстро адаптироваться к меняющейся среде, становится особенно актуальной. Научная работа открывает широкие возможности для формирования подобных навыков не только в целях профессионального, но и личностного роста. Поэтому важно строить систему научного наставничества в вузе таким образом, чтобы решать сразу несколько задач: эффективно обеспечивать воспроизводство кадров в системе академической и вузовской науки; повышать уровень научной культуры в обществе; помогать студенту во всесторонней реализации собственного потенциала. Цель настоящей статьи, представленной в виде кейса, – описать опыт организации студенческой науки и научного наставничества в Петрозаводском государственном университете (ПетрГУ), определить сильные и слабые стороны существующей модели, предложить пути ее трансформации. Эмпирической основой статьи являются результаты массового опроса студентов и преподавателей, реализованного в октябре 2023 года. В нем приняли участие 1192 обучающихся и 345 преподавателей всех институтов и направлений подготовки Петрозаводского государственного университета. Проведенный анализ имеющейся модели научного наставничества в ПетрГУ (центральным элементом которой является студенческое научное общество) и анкетирование обучающихся и преподавателей вуза позволили авторам выявить ограничения текущей модели. Авторы также предложили новую (реструктурированную) модель, которая учитывала бы современные вызовы, стоящие перед вузом, и комплекс мер по возвращению лидеров студенческой науки в рамках цепочки «профессор – аспирант – магистрант – студент старших курсов – первокурсник». Описанный кейс Петрозаводского государственного университета может быть полезен для организации научного наставничества и деятельности студенческого научного общества в других вузах. *Ключевые слова:* вуз, наука, научное наставничество, студенческое научное общество, ПетрГУ, надпрофессиональные навыки.

Для цитирования: Кулагин О. И., Гладких Е. Г., Казаковцева О. С., Кравцова Т. С., Николаева А. В. Анализ практик наставничества в науке // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28, № 3. С. 123–135. DOI 10.15826/umpa.2024.03.029

ANALYSIS OF MENTORING PRACTICES IN SCIENCE

O. I. Kulagin, E. G. Gladkikh, O. S. Kazakovtseva, T. S. Kravtsova, A. V. Nikolaeva

*Petrozavodsk State University
33 Lenin Ave., Petrozavodsk, 185910, Russia;
olga_danilova90@mail.ru*

Abstract. In the context of rapid changes and uncertainty, the task of preparing students who are capable of systemic and critical thinking, solving complex problems, and quickly adapting to a changing environment becomes particularly relevant. Scientific work opens up vast opportunities for the development of such skills – not only for professional but also for personal growth. Therefore, it is essential to construct a system of scientific mentorship at universities that addresses multiple objectives: effectively ensuring the reproduction of personnel within the academic and university science system; enhancing the level of scientific culture in society; assisting students in the comprehensive realization of their potential. The aim of this article, presented as a case study, is to describe the experience of organizing student science and scientific mentorship at Petrozavodsk State University (PetrSU), identify the strengths and weaknesses of the existing model, and propose pathways for its transformation. The empirical foundation of the article consists of the results of a mass survey conducted among students and faculty in October 2023, which involved 1,192 students and 345 faculty members from

all institutes and fields of study at PetrSU. The analysis of the existing model of scientific mentorship at PetrSU (the central element of which is the student scientific society) and the survey of students and faculty allowed the authors to identify the limitations of the current model. The authors also proposed a new (restructured) model that would address the contemporary challenges faced by the university, along with a comprehensive set of measures to cultivate leaders in student science within the framework of the “professor – graduate student – master’s student – senior undergraduate student – first-year student” chain. The described case of Petrozavodsk State University may be beneficial for organizing scientific mentorship and the activities of student scientific societies in other higher education institutions..

Key words: university, science, scientific mentorship, student scientific society, PetrSU, soft skills.

For citation: Kulagin O. I., Gladkikh E. G., Kazakovtseva O. S., Kravtsova T. S., Nikolaeva A. V. Analysis of Mentoring Practices in Science. *University Management: Practice and Analysis*, 2024, 28 (3), pp.123–135. doi 10.15826/umpa.2024.03.029

Введение

Система высшего образования сегодня сталкивается с разными вызовами. Главные вопросы, встающие перед педагогической общественностью, связаны с определением целей подготовки и комплекса навыков, которыми в первую очередь должен обладать современный выпускник вуза.

Современный мир – мир VUCA¹, характеризующийся нестабильностью и высокой степенью неопределенности. Количество поступающей информации огромно: ежедневно человек в среднем получает объем информации равный 174 (!) газетам [1]. Мозг не успевает ее глубоко обрабатывать, не говоря уже о сложности и неоднозначности поступающей информации. В этих условиях высокоскоростных изменений различных сфер жизни тип мышления, который формирует научная среда,

¹ Концепция VUCA возникла в 1980-е годы. В военной среде условия боевых действий описывали как сочетание четырех угроз: Volatility (нестабильность), Uncertainty (неопределённость), Complexity (сложность), Ambiguity (неоднозначность). Сейчас этой аббревиатурой описывают современную бизнес-среду.

может оказаться крайне ценным. Научный подход учит работать с информацией, отбирать и обрабатывать ее, подвергать все сомнению.

Когнитивные навыки, аналитическое и критическое мышление – вот список предпочтений работодателей. С 2016 года Всемирный экономический форум (далее – ВЭФ) анализирует тенденции и прогнозирует изменения на мировом рынке труда посредством опроса менеджеров высшего звена и директоров по персоналу крупнейших мировых работодателей. Выводы ВЭФ публикует в форме отчета «The future of jobs» («Будущее рабочих мест») [2]. На данный момент ВЭФ выпустил 4 отчета: в 2016 [2], 2018 [3], 2020 [4] и 2023 [5] годах.

В таблице 1 представлены самые востребованные, по мнению работодателей, навыки в период с 2016 по 2023 годы.

В данный момент ВЭФ занимается разработкой подробной классификации навыков. Несмотря на различие в используемой терминологии в разные годы исследования, видно, что среди десяти наиболее востребованных навыков лидируют умение работать с информацией, аналитическое

Таблица 1

Топ-5 востребованных навыков по версии ВЭФ (2016–2023) [6]

Table 1

Top 5 in-demand skills according to WEF [6]

	2016	2018	2020	2023
1	Умение решать комплексные задачи	Аналитическое мышление и инновации	Аналитическое мышление и инновации	Аналитическое мышление
2	Критическое мышление	Умение решать комплексные задачи	Активное обучение и стратегии образования	Креативное мышление
3	Творческое мышление	Критическое мышление и анализ	Умение решать комплексные задачи	Устойчивость, гибкость и быстрая адаптация к новым условиям
4	Умение управлять людьми	Активное обучение и стратегии образования	Критическое мышление и анализ	Мотивация и самосознание
5	Умение работать в команде	Креативность, оригинальность, инициативность	Креативность, оригинальность, инициативность	Любознательность и обучение на протяжении всей жизни

и критическое мышление, умение решать комплексные задачи, гибкость и быстрая адаптация к новым условиям, любознательность и обучение на протяжении всей жизни. Из этого следует, что «способность выпускника вуза найти свое место на рынке труда в ближайшее время будет во многом определяться наличием у него надпрофессиональных навыков (мягких навыков)» [6].

Фактически студенты сегодня должны уметь быстро адаптироваться к изменениям, следовательно, должны быть готовы учиться всю жизнь; иметь широкий кругозор в различных областях знаний для решения комплексных задач; уметь справляться со стрессом, работать эффективно как самостоятельно, так и в команде [6].

В ответ на эти требования в вузе должны быть созданы соответствующие условия. На наш взгляд, один из способов решения подобной задачи – внедрение эффективной системы научного наставничества в вузе.

Наука является одной из важнейших сфер в жизни общества. Научная среда и научная работа дают широкие возможности не только для профессионального, но и для личностного роста и развития. Сегодня в отношении роли руководителя и организатора студенческой научной работы в вузах используется разнообразие терминов: научный руководитель, научный наставник, научный ментор, тьютор и др. Однако принципиально важным является устройство системы научного наставничества в конкретном вузе таким образом, чтобы она эффективно обеспечивала воспроизводство кадров в сфере академической и вузовской науки, занималась популяризацией науки и повышением уровня научной культуры в обществе, а также создавала возможности для профессионального и личностного роста.

Обзор исследований

Анализ научных трудов по теме наставничества позволяет сделать вывод, что значительное количество публикаций затрагивает тему профессионального наставничества, тогда как «модели научного наставничества рассматриваются в ограниченном числе работ» [7]. Большой вклад в развитие понятия научного наставничества внесли отечественные авторы 1990–2000-х годов: О. С. Газман, С. С. Гиль, Н. Б. Крылова, Н. Н. Михайлова, С. М. Юсфин и др., см. об этом [8; 9].

Наставничество в узком понимании рассматривается в ряде работ как процесс передачи знаний, навыков, умений от более опытного работника к менее опытному коллеге [10; 11]. В широком смысле

наставничество рассматривается как динамично развивающийся, имеющий часто неформальный характер процесс, благодаря которому у обучающегося повышается результативность и степень его самостоятельности, а взаимодействие с наставником становится более тесным и доверительным [12].

Исследователи Е. А. Челнокова и З. И. Тюмаева приводят часто встречающееся в разных трудах определение, в котором наставничество рассматривают как «поддержку учащегося, студента, начинающего специалиста, с помощью которой происходит более эффективное распределение личностных ресурсов, самоопределение в профессиональном и культурном отношении, формирование гражданской позиции» [13, с. 11].

Нередко наряду с термином *наставничество*, используемым в русскоязычной литературе, можно встретить употребление таких слов, как *тьюторство*, *коучинг* и *менторство* [10; 14].

Широко понимает научное наставничество и Н. В. Ронжина, отмечая, что оно «включает в себя научное сопровождение отдельных студентов на протяжении всех уровней высшего образования в их научном поиске, реализации научных планов, научной карьеры, вплоть до момента, когда они сами уже могут стать научными наставниками подрастающего поколения» [15, с. 127]. Такого же взгляда, со ссылкой на предыдущего исследователя, придерживается Л. А. Кочемасова [8].

В переносном, метафорическом, ключе понятие наставничества излагается в статье Кауру Ямамото «Увидеть как развивается жизнь: сущность наставничества», где профессор Университета Колорадо сравнивает наставничество с факелом жизни, передаваемым от учителя к своим подопечным [16].

Помимо формального наставничества в научной среде возникает понятие неформального наставничества, которое характеризуется неофициальным назначением наставника или его самостоятельной инициативой и большей продолжительностью. По замечаниям Б. Рагина и Дж. Коттона, наставляемые с неформальными менторами отмечали большую удовлетворенность от процесса наставничества ввиду того, что их наставники среди прочего оказывали подопечным социально-психологическую поддержку и помогали в продвижении по карьерной лестнице [цит. по: 11].

По словам А. В. Селезневой и С. Ю. Поповой, «разработка специальной модели научного наставничества (а не просто перенос имеющихся в педагогической или управленческой областях технологий наставничества в научно-образовательную практику) обусловлена спецификой науки как особой сферы профессиональной деятельности» [17, с. 22].

Английский ученый Д. Клаттербак выделяет североамериканскую и европейскую модели наставничества. Североамериканская модель, или «спонсорское наставничество», имеет иерархическую (вертикальную) структуру: наставник (это может быть и руководитель наставляемого) оказывает поддержку обучающемуся. Европейская модель, или «развивающееся наставничество», строится на горизонтальных отношениях наставника и наставляемого, где субъекты этих отношений учатся друг у друга. Наставником при таких отношениях не может быть непосредственный руководитель [18].

В 1980-х годах была предложена российская модель наставничества, для которой «характерно патерналистское (отеческое) отношение наставника и его учеников. Эта модель отношений базировалась на определенных чертах российского менталитета и входила в перечень трудовых традиций взаимопомощи бывшего советского общества» [19, с. 79].

Для большинства современных российских вузов, по наблюдению П. А. Амбаров и Н. В. Шабровой, характерна «вертикальная» модель научного наставничества, где «начинающий исследователь перенимает опыт у авторитетного ученого» [7, с. 8]. В результате анализа зарубежной литературы и сайтов высших учебных заведений П. А. Амбаров и Н. В. Шабровой были выделены четыре кейса моделей научного наставничества: первая модель – «классическая модель научного руководства», в которой предполагается формальное закрепление научного руководителя за студентами; вторая модель – «модель выделенного научного наставничества», в которой научные наставники выбираются из числа партнеров программы и предлагают студентам исследовательские проекты; третья модель – «горизонтальное наставничество», предполагающее научное взаимодействие студентов старших и младших курсов; четвертая модель – «модель научного наставничества с талантливыми студентами» [7].

Основной формой организации научного наставничества в российских вузах, по замечанию исследователей, являются студенческие научные общества (СНО), сохранившие структуру со времен советской школы. В советское время существовала еще одна форма организации научной деятельности – студенческие конструкторские бюро (СКБ), которые создавались, как правило, в инженерно-технических вузах [7, с. 9–10].

В современных российских вузах, по мнению Е. В. Кеммет, выделяются следующие формы организации студенческой науки и научного наставничества: студенческое научное объединение (СНО), проведение научных мероприятий, подготовка

студенческих публикаций, участие в исследовательской проектной деятельности и академической мобильности [20].

Несмотря на большое количество публикаций по теме студенческой науки и научного наставничества в целом, существует недостаток статей, посвященных описанию кейсов конкретных вузов. Данная статья имеет целью отчасти восполнить этот пробел. Петрозаводский государственный университет накопил большой опыт организации студенческой науки в различных форматах: классических и неклассических. И вместе с тем университет находится в постоянном поиске эффективных форм наставничества для адаптации к современным реалиям. Цель настоящей статьи – описать опыт организации студенческой науки и научного наставничества в Петрозаводском государственном университете (ПетрГУ), определить сильные и слабые стороны существующей модели, предложить пути ее трансформации.

Текущая модель научного наставничества ПетрГУ

В настоящее время можно констатировать наличие основных элементов научного наставничества в Петрозаводском государственном университете (рис. 1).

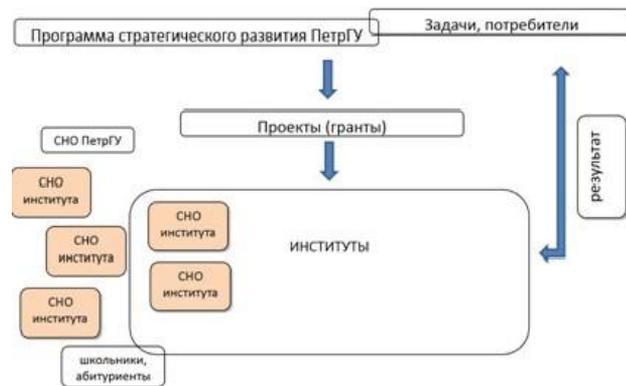


Рис. 1. Текущая модель научного наставничества ПетрГУ

Fig.1 The current model of scientific mentoring in PetrSU

Основной формой научного наставничества в ПетрГУ является Студенческое научное общество (далее – СНО² [1]), представленное в каждом

² СНО ПетрГУ – студенческое научное общество Петрозаводского государственного университета, которое в 2022 году отметило свой 75-летний юбилей. Основанное в 1947 году на базе небольших научных кружков СНО ПетрГУ сейчас насчитывает 15 студенческих научных объединений – представительств во всех образовательных институтах ПетрГУ [21]. Студенческая научная конференция – главное научное мероприятие СНО ПетрГУ – проводится

из 11 образовательных институтов вуза. «Актив» СНО институтов организует СНО ПетрГУ.

На предыдущем этапе руководящим документом для развития данной системы была Программа стратегического развития ПетрГУ на 2023–2030 годы. В рамках данной программы учитывались задачи развития региона и реализация интересов представителей образования, науки и бизнеса Карелии. В то же время анализ сложившейся ситуации показал, что структуризация системы научного наставничества в рамках ПетрГУ предполагает решение нескольких проблем. Во-первых, тематика научных исследований в рамках как отдельных образовательных институтов, так и междисциплинарных проектов и лабораторий не в полной мере отражает стратегические приоритеты университета, такие как «Цифровая трансформация экономики», «Биоресурсы севера и Арктики», «Качество жизни на Севере». Во-вторых, научно-исследовательская тематика не всегда напрямую отражает жизненные потребности региона, особенно в контексте конкретных прикладных задач, которые в своих запросах формулируют конкретные предприятия и учреждения республики. В-третьих, при формировании заявок на гранты, в том числе на гранты Главы республики, часто возникает ситуация нехватки готовых пулов проектных заявок, которые могли бы быть сформированы в рамках работы сети молодежных междисциплинарных лабораторий. В-четвертых, Студенческое научное общество ПетрГУ, ведя активную работу по популяризации студенческой науки и выиграв в 2023 году грант на 1 млн рублей, к сожалению, не смогло стать интегрирующим центром студенческой науки ПетрГУ. В-пятых, опираясь на анализ состояния научно-исследовательской деятельности в СНО институтов, можно отметить весьма разную степень включенности части студенческих команд как в научно-исследовательскую деятельность своих институтов, так и в мероприятия СНО ПетрГУ. В-шестых, нельзя назвать системной работу ряда институтов и СНО ПетрГУ по привлечению школьников в проектные команды молодежных проектов, которые могли бы отрегулировать цепочку научного наставничества по схеме: школьник – студент младших курсов – магистрант – аспирант – молодой ученый – профессор.

Анализируя имеющуюся систему научного наставничества, авторы данной статьи решили провести анкетирование обучающихся и преподавателей

ежегодно с 1948 года. С каждым годом растет число участников, в том числе из других российских вузов и зарубежных вузов-партнеров. Так, в рамках 74-й Всероссийской (с международным участием) научной конференции обучающихся и молодых ученых ПетрГУ было представлено более 1800 докладов [21].

ПетрГУ с целью выяснить степень вовлеченности в научную деятельность участников образовательного процесса, их мотивации и степени удовлетворенностью результатами НИР.

Анализ анкетирования обучающихся Петрозаводского государственного университета

Массовый опрос студентов и преподавателей Петрозаводского государственного университета был проведен рабочей группой проекта в октябре 2023 года в виде онлайн-анкетирования по квотным выборкам с использованием онлайн-форм. Генеральной совокупностью являются все обучающиеся и преподаватели Петрозаводского государственного университета. Первая выборочная совокупность исследования представлена обучающимися общей численностью 1192 человека. Респонденты являются студентами 1–5 курсов и представляют все образовательные институты ПетрГУ (ниже указано количество респондентов из каждого института):

- институт биологии, экологии и агротехнологий (ИБЭАТ) – 74,
- институт иностранных языков (ИИЯ) – 80,
- институт истории, политических и социальных наук (ИИПиСН) – 176,
- институт лесных, горных и строительных наук (ИЛГиСН) – 181,
- институт математики и информационных технологий (ИМИТ) – 42,
- институт педагогики и психологии (ИПП) – 163,
- институт физической культуры, спорта и туризма (ИФКСиТ) – 121,
- институт филологии (ИФ) – 42,
- институт экономики и права (ИЭП) – 148,
- медицинский институт имени профессора А. П. Зильбера (МИ) – 46,
- физико-технический институт (ФТИ) – 119.

Вторая выборочная совокупность исследования представлена преподавателями общей численностью 345 человек. Обе выборочные совокупности являются репрезентативными.

Далее проанализируем результаты проведенных опросов.

Опыт научно-исследовательской деятельности до поступления в вуз отсутствует у 72,5 % респондентов (рис. 2). Среди имеющих опыт научно-исследовательской работы до поступления в вуз (27,5 %) лидируют сведения об участии в школьных научно-исследовательских проектах, участие в конференциях с докладом и публикацией (в том числе

в конференциях, проводимых ПетрГУ). Результат научной работы до поступления в вуз позволяет абитуриентам получать дополнительные баллы при поступлении, а также является логичным отражением проводимой вузом профориентационной работы по привлечению школьников и студентов ссузов к научной работе.

Похожий показатель вовлеченности в научную среду потенциальных абитуриентов демонстрируют и другие вузы. Так, например, в Уральском федеральном университете имени первого Президента России Б. Н. Ельцина студенты, которые имели опыт НИР до поступления в вуз (а таких 30 %), активнее включаются в НИР в вузе, чем те, кто такого опыта не имел [7].

Были у вас опыт научно-исследовательской деятельностью до поступления в ПетрГУ?

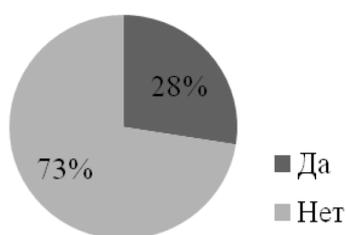


Рис. 2. Опыт научно-исследовательской деятельности респондентов до поступления в ПетрГУ

Fig. 2. Experience of research activities of the respondents before enrolling at PetrSU

Основная часть респондентов (35 %) начала заниматься научной деятельностью в ПетрГУ на первом курсе, 27,5 % продолжили научные изыскания на втором курсе, 6,1 % – на третьем курсе, 2,4 % – на четвертом. 29 % опрошенных еще не начали научно-исследовательскую работу.

Такой результат обосновывается, во-первых, тем, что с первого курса во многих институтах студенты вовлекаются в научную деятельность с первого курса, и, во-вторых, наличием мотивации в виде повышенной стипендии за ведение научно-исследовательской работы. Схожая тенденция участия студентов в научном процессе прослеживается и в Тюменском государственном нефтегазовом университете, где проводилось такого же рода исследование [22].

Большинство обучающихся (75,8 %) знают о наличии научных лабораторий и центров ПетрГУ, однако участвуют в их работе лишь 7,5 % респондентов. Относительно низкий интерес студентов к работе научных лабораторий и центров объясняется тем, что в основном исследования проводятся

в рамках курсовой и выпускной квалификационной работы, а также в рамках отдельного научного исследования под руководством преподавателя. Тему для научной работы студенты выбирают самостоятельно, исходя из предложений преподавателя, основанных на интересах студента. Многие респонденты выбирают знакомую уже ранее тему, а также близкую к теме научного гранта или производственной практики. В виду широкого разнообразия тем исследовательской работы соответствие деятельности научных лабораторий и кружков определяется только в 7,5 % случаев.

Среди причин обращения к научно-исследовательской работе респонденты из 9 предложенных вариантов, которые следовало расположить в порядке значимости, главными называют следующие позиции:

1. Углубление знаний в конкретной области и получение уникальных навыков, которые пригодятся при построении карьеры.
2. Желание получить отметки «отлично» и «хорошо» на защите выпускной квалификационной работы.
3. Возможность участия в грантовых проектах, которые обеспечивают дополнительный источник заработка.

Результаты частично соответствуют итогам опроса, проведенного среди студентов Тюменского государственного нефтегазового университета: 38 % респондентов ответили, что НИР развивает интеллект, 42 % считают данный вид деятельности неотъемлемой частью профессиональной подготовки, 12 % просто имеют желание заниматься экспериментальной работой и 8 % утверждают, что НИР повышает результаты учебной деятельности [22].

Основным стимулом, позволяющим развить у интерес к научно-исследовательской работе, обучающиеся считают материальные выплаты (повышенные стипендии, выплаты по грантам). На втором месте студенты отмечают работу над совместными проектами с преподавателями, на третьем месте – желание обрести научное наставничество. Ответ на вопрос о главном стимуле удалось получить благодаря выбору из 5 предложенных вариантов, среди которых также участие в научных и иных связанных с темой исследования мероприятиях. Основные мотивы занятий НИР у студентов Уральского федерального университета следующие: с помощью науки хотят узнавать что-то новое 40,2 % опрошенных, развиваться как творческая личность – 30,0 %, реализовать свои способности – 42,0 %. Примерно четверть (24,3 %) респондентов связали свое желание заниматься НИРС

с внешними стимулами, среди которых получение материального вознаграждения, соответствие ожиданиям окружающих людей. Сравнив ответы студентов двух разных вузов, можно сделать вывод о том, что материальный стимул присутствует у всех студентов, однако стремление к научному наставничеству выше у студентов ПетрГУ [20].

Основным способом получения обучающимся информации о научно-исследовательских проектах является его личный контакт с преподавателем (о проекте сообщает научный руководитель или преподаватель, ведущий отдельную дисциплину), а также новостная лента ПетрГУ. Это связано с тем, что НИР глубоко интегрирована в учебную среду вуза и информирование студента через личный контакт с преподавателем – действенный формат работы. Кроме этого, в вузе создана электронная образовательная среда и практикуется общение в социальной сети (в том числе сообщение преподавателем научных новостей). Вероятно, поэтому, по мнению респондентов, им удобнее всего получать информацию в ВКонтакте. Предложенный вариант получения информации из СНО или от одноклассников / старшекурсников не вызвал интереса у студентов.

Основными результатами, к которым стремятся обучающиеся во время научно-исследовательской работы, являются (1) участие в мастер-классах по теме исследования, получение нового опыта; (2) прохождение стажировок; (3) поездки на конференции.

Респондентам были предложены и другие варианты: «опубликовать статьи в высокорейтинговых журналах», «выступить с докладом по теме научного исследования», «приобрести новый опыт и навыки, которые помогут найти высокооплачиваемую работу», однако, по мнению опрошенных, они не имеют весомого значения.

Немногим больше половины опрошенных студентов (55,3 %) знают о наличии Студенческого научного общества в ПетрГУ (рис. 3), однако состоят в СНО лишь 7 % обучающихся.

Помощь в проведении научно-исследовательской работы со стороны СНО отметили 36 % респондентов, тогда как 64 % опрошенных учащихся утверждают, что взаимодействие со СНО ПетрГУ не помогает в выполнении научной работы. Новая модель системы научного наставничества, в том числе СНО, призвана усилить эффект воздействия на студента и помочь ему в организации НИР. Свое желание вступить в СНО выразили 26,5 % обучающихся. Среди причин, препятствующих вступлению остальных опрошенных, ими была отмечена нехватка свободного времени.

Членство в СНО, по мнению респондентов, дает возможность узнавать о новых грантах и проектах, реализуемых на базе института, участвовать в мастер-классах и летних школах, получать информацию, необходимую для получения повышенной научной стипендии.

Таким образом, студенты Петрозаводского государственного университета заинтересованы в научно-исследовательской работе во время обучения в вузе. Часть из них уже вовлечена в науку со времени получения образования на предшествующей ступени (школа, ссуз). Основной мотивацией обучающихся к научной деятельности является углубление знаний в интересующей их области и получение уникальных навыков, которые пригодятся при построении карьеры.

Студенты отмечают, что в научной работе необходима система научного кураторства. Для студентов важно проводить исследования на базе действующих лабораторий под руководством ведущих ученых и (или) в студенческом научном обществе по исследуемой проблематике.

Работа в научном поле должна быть представлена в социальных сетях, так как это, по мнению респондентов, удобный механизм обмена информацией современных молодых ученых, но в то же время учащиеся отмечают и эффективность очного общения с преподавателем.

Анализ результатов опроса преподавателей Петрозаводского государственного университета

В рамках изучения научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава Петрозаводского государственного университета с 17 по 23 октября 2023 года нами было проведено онлайн-анкетирование. В опросе приняли участие 345 преподавателей (59 % от общего

Знаете ли Вы о деятельности Студенческого научного общества ПетрГУ?

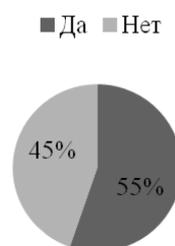


Рис. 3. Осведомлённость респондентов о деятельности Студенческого научного общества ПетрГУ

Fig. 3. Awareness of the respondents on the activities of the Student Scientific Society of PerSU

числа преподавателей университета) из всех 11 образовательных институтов:

- институт биологии, экологии и агротехнологий (ИБЭАТ) – 33,
- институт иностранных языков (ИИЯ) – 39,
- институт истории, политических и социальных наук (ИИПиСН) – 30,
- институт лесных, горных и строительных наук (ИЛГиСН) – 25,
- институт математики и информационных технологий (ИМИТ) – 20,
- институт педагогики и психологии (ИПП) – 49,
- институт физической культуры, спорта и туризма (ИФКСиТ) – 39,
- институт филологии (ИФ) – 27,
- институт экономики и права (ИЭП) – 26,
- медицинский институт имени профессора А. П. Зильбера (МИ) – 32,
- физико-технический институт (ФТИ) – 25.

Возрастной состав опрошенных преподавателей следующий: 48,4 % – от 41 до 60 лет; 24,6 % – от 26 до 40 лет; 23,5 % – в возрасте от 60 лет и старше и 3,5 % – в возрасте до 25 лет.

Из общего числа участников опроса 54,2 % имеют учёную степень кандидата наук, 16,2 % являются докторами наук и 29,6 % преподавателей не имеют учёной степени.

Выражая своё отношение к научно-исследовательской работе как элементу профессиональной деятельности преподавателя, 44,1 % отмечают, что они более успешны в роли преподавателя, чем в роли учёного; 40,9 % опрошенных одинаково продуктивны и как учёные, и как преподаватели; у 7,2 % этот вопрос вызвал затруднения и 5,5 % преподавателей наиболее эффективно работают в сфере научной деятельности. Однако большая часть респондентов отмечает, что при высокой аудиторной нагрузке не остаётся времени на научную работу и одинаково успешными в научной и преподавательской деятельности могут быть лишь те, у кого небольшая аудиторная нагрузка. Несмотря на это, 62,2 % опрошенных считают, что научно-исследовательская деятельность должна являться обязательной частью деятельности вузовского преподавателя, а 22,9 % придерживаются противоположного мнения.

Среди опрошенных преподавателей 27,5 % считают, что в ПетрГУ созданы все условия для занятия наукой, тогда как 42,3 % придерживаются противоположного мнения, а 30,1 % респондентов затруднились с ответом.

В качестве стимулирования научно-исследовательской работы 40 % преподавателей предлагают уменьшить объем аудиторной нагрузки,

18,8 % опрошенных выступают за создание дополнительных грантовых возможностей внутри вуза, 16,8 % участников опроса предлагают улучшить научно-техническую базу, а 14,5 % преподавателей считают нужным пересмотреть условия эффективного контракта в части научно-исследовательской работы и научно-исследовательской работы студентов.

К другим условиям успешной реализации научно-исследовательской работы респонденты отнесли привлечение сторонних высококвалифицированных кадров во избежание дефицита идей. Кроме того, преподаватели предлагают смену ориентации от грантов в сторону сотрудничества с реальным сектором экономики; привлечение к научной деятельности молодых исследователей и создание более доступных условий публикации в отечественных научно-практических рецензируемых журналах.

Реализация своего научно-исследовательского потенциала мотивирует заниматься наукой 71,3 % участников опроса; 51,9 % опрошенных черпают мотивацию в материальном поощрении, 27 % преподавателей занимаются научными исследованиями из-за необходимости прохождения по конкурсу; 16,8 % опрошенных мотивирует подготовка научного кадрового резерва; 13 % привлекает возможность карьерного роста, а 7,5 % заинтересованы в создании научной школы (рис. 4).

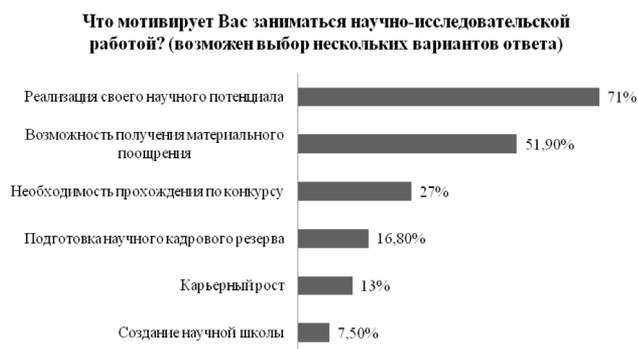


Рис. 4. Мотивация респондентов к научно-исследовательской работе

Fig. 4. Motivation of the respondents to engage in research activities

Относительно источника получения сведений о возможностях научно-исследовательской работы 45,8 % участников опроса отмечают, что узнают информацию из рассылки от научных сообществ и коллег, 26,1 % опрошенных занимаются самостоятельным поиском информации, 21,4 % преподавателей активно пользуются рассылкой внутри вуза, тогда как 6,7 % отметили, что не получают никакой информации.

С тематикой приоритетных направлений научно-исследовательской работы своей кафедры знакомы 90 % опрошенных, 71,9 % преподавателей знакомы с тематикой приоритетных направлений научно-исследовательской работы своего института и 54,2 % знакомы с тематикой приоритетных направлений университета.

Отдельный блок вопросов был посвящен Студенческому научному обществу. 74,2 % преподавателей знают о деятельности СНО своего института, 61,4 % знают о деятельности СНО ПетрГУ. При этом, как отмечает 41,7 % преподавателей, студенты, у которых они являются научными руководителями, не состоят членами СНО ПетрГУ. И только 32,2 % респондентов являются научными руководителями студентов-членов Студенческого научного общества ПетрГУ.

По мнению большинства опрошенных преподавателей (54,8 %), главное преимущество членства обучающихся в СНО (рис. 5) заключается в возможности получения информации о новых грантах и проектах, реализуемых на базе вуза. 41,7 % респондентов предполагают, что для студентов привлекательно участие в мастер-классах и летних научных школах, 40,6 % считают важной для обучающихся информацию, необходимую для получения повышенной стипендии за научную деятельность и 32,2 % отмечают важность для молодых ученых публикации статей в студенческом рецензируемом научном электронном журнале *StudArctic forum*³. Среди прочих ответов респондентов было указано, что членство в СНО даёт обучающимся возможности профессионального роста и построения научной карьеры в будущем, формирования интеллектуальных способностей и реализации творческого потенциала, развития навыков проведения научного исследования и написания научных работ, глубокого изучения выбранной специальности и, как следствие, обладания конкурентными преимуществами при поступлении в магистратуру, аспирантуру или ординатуру. Также преподаватели отмечают, что членство в СНО позволяет обучающемуся стать потенциальным членом команды грантового проекта и принять участие в конкурсах, а также сформировать необходимые мягкие навыки и профессиональные компетенции.

69,9 % участников опроса считают, что развить интерес студентов к научному творчеству можно с помощью работы над совместными проектами с преподавателями кафедры. Почти столько же опрошенных (67,2 %) полагают, что в этом

³ Электронный научный студенческий журнал *StudArctic forum* [Электронный ресурс]. URL: <https://saf.petrstu.ru/> (дата обращения: 11.12.2023).

поможет материальное стимулирование (например, повышенные стипендии, выплаты по грантам и др.). 57,4 % отмечают роль научного наставничества заинтересованного преподавателя, 46,4 % возлагают надежды на участие в конференциях и 32,8 % – на организацию и проведение специальных семинаров (данный вопрос предполагал возможность выбора нескольких вариантов ответа, результаты представлены на рис. 6).

Наконец, участникам опроса было предложено сформулировать, чем для них является научное наставничество. Большая часть преподавателей (44,1 %) понимают под научным наставничеством совместные проекты и экспедиции. 28,1 % видят его только как руководство курсовыми работами и выпускными квалификационными работами. Для 15,1 % наставничество связано с формированием научной школы в рамках работы СНО, а для 3,2 % преподавателей – только с модерацией проектов студенческих коллективов. В комментариях преподаватели отмечали, что научное наставничество – это «формирование здоровой

Как Вы думаете, что дает студенту членство в СНО? (возможен выбор нескольких вариантов ответа)

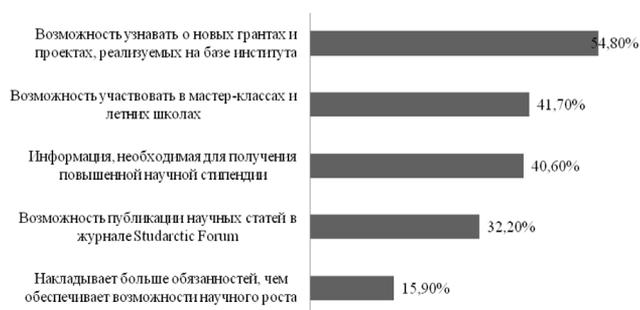


Рис. 5. Мнения респондентов о преимуществах членства в СНО

Fig. 5. Opinions of the respondents on the advantages of a membership in the Student Scientific Society

Каким образом можно развить интерес студентов к научному творчеству? (возможен выбор нескольких вариантов ответа)



Рис. 6. Мнения респондентов о путях развития интереса студентов к научному творчеству

Fig. 6. Opinions of the respondents on the ways of inspiring students' research activities

социально-адаптированной личности наставляемого, способной принимать взвешенные решения»; «поддержка научных интересов студента»; «систематическая работа по подготовке студентов к выполнению научного исследования и представления его результатов». В целом преподаватели отмечают, что научное наставничество помогает профессиональному росту не только обучающегося, но и самого педагога.

Таким образом, большая часть преподавателей ПетрГУ считают научно-исследовательскую деятельность неотъемлемой частью своей профессиональной деятельности, несмотря на признание в том, что они чувствуют себя намного успешнее как преподаватели, а не как учёные. Большинство респондентов осведомлены о существовании и деятельности СНО своего института и СНО университета. Преподаватели придерживаются мнения, что членство в СНО предоставляет студентам возможность участвовать в грантовых и других научных проектах, мастер-классах и школах, а также получать повышенную научную стипендию, что полностью совпадает с мнением студентов-респондентов, аналогично ответивших на похожий вопрос в рамках своего анкетирования.

Проанализировав имеющуюся модель научного наставничества в ПетрГУ и проведя анкетирование обучающихся и преподавателей вуза, авторы данного исследования сформулировали идею новой (реструктурированной) модели, которая учитывала бы современные вызовы, стоящие перед вузом, и решала бы проблемы, обозначенные нами выше.

Модель наставничества: перспективы и планы

Формирующаяся в настоящий момент в ПетрГУ система научного наставничества предполагает выстраивание четкой цепочки взаимосвязи между стратегическими задачами университета в сфере научно-исследовательской работы и планами работы СНО ПетрГУ и СНО институтов (рис. 7).

Важным стимулом для формирования устойчивой и воспроизводимой системы научного наставничества стал отбор на получение статуса кандидата в государственную программу «Приоритет-2023», состоявшийся в начале 2024 года ПетрГУ. Приоритетными направлениями научных исследований в рамках данной программы для университета стали:

1) математическое и цифровое моделирование, программно-аппаратное обеспечение систем управления промышленными комплексами и производствами базовых отраслей экономики;

информационные технологии и искусственный интеллект; микроэлектроника; инжиниринг в машиностроении и робототехника;

2) селекционно-генетические исследования и комплексные научно-технологические и импортозамещающие решения для развития сельского хозяйства и аквакультуры; фундаментальные, прикладные медицинские исследования и фармацевтика; высокие биомедицинские технологии здоровьесбережения населения в арктической и субарктической зонах; рациональное природопользование и ресурсосбережение на Севере;

3) гуманитарные и социальные проблемы региона; «мягкая безопасность» северо-западного приграничья; сохранение и приумножение человеческого капитала северных территорий на основе обеспечения социального благополучия; финно-угорский мир, языки и культура; современные туристические дестинации.

Важнейшим элементом системы научного наставничества должны стать проекты, реализуемые в рамках грантов молодежными междисциплинарными лабораториями, появившимися в результате научной коллаборации всех институтов. Основой для появления данных лабораторий должны стать команды СНО институтов, направляемые научными наставниками. Для формирования в университете института научного наставничества необходим координирующий орган, представляющий интересы всех институтов. Им стал сформированный в начале 2024 года Совет молодых ученых и наставников (СМУН), в который вошли заместители директоров институтов по науке, кураторы СНО институтов и молодые ученые. Для синхронизации научной деятельности всех кафедр и институтов было принято решение о формировании единого Плана НИРС ПетрГУ на 2024 год. Одновременно с этим СНО ПетрГУ

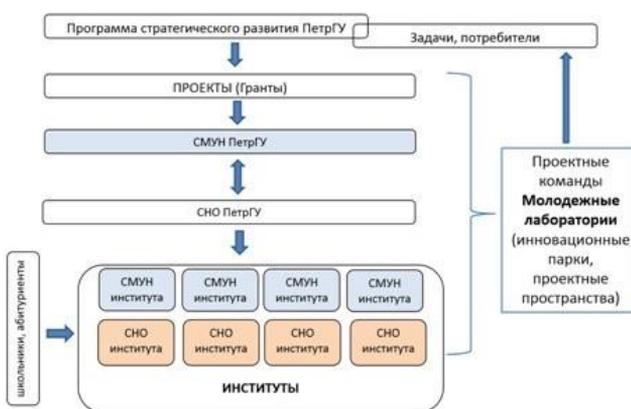


Рис. 7. Формирующаяся система научного наставничества

Fig. 7. The developing system of scientific mentoring

во взаимодействии с проектными командами институтов подало заявку на грант Минобрнауки России на развитие Студенческого научного общества в размере 3 млн рублей. Оценку эффективности работы системы научного наставничества планируется осуществить проведением в конце года нескольких конкурсов: «Лучший наставник», «Лучший студент-исследователь», «Лидер молодежной науки», «Лучший школьник-исследователь».

Заключение

В условиях высокой неопределенности и скорости изменений во всех сферах жизни перед современным высшим образованием стоит важная задача – готовить студентов, способных системно и критически мыслить, решать комплексные задачи и быстро адаптироваться к меняющимся условиям. На наш взгляд, кейс, связанный с систематизацией работы Студенческого научного общества в вузе стал примером создания эффективного инструмента в практике университетского менеджмента.

Опрос, проведенный среди обучающихся Петрозаводского государственного университета, показал, что студенты заинтересованы в научно-исследовательской работе в период обучения в вузе, при этом необходима система научного кураторства. Кроме того, имеет важное значение проведение исследований в рамках работы лабораторий, которыми руководят ведущие ученые, и (или) СНО, разрабатывающих определенную проблематику.

По мнению обучающихся, членство в СНО дает возможность узнавать о новых грантах и проектах, участвовать в научных мероприятиях, стимулирует к получению повышенной стипендии за научные достижения.

Опрос, проведенный среди профессорско-преподавательского состава ПетрГУ, показал, что большая часть респондентов считают себя более успешными в роли преподавателя, нежели в роли учёного. По мнению преподавателей, основной причиной такого положения является большая аудиторная нагрузка, которая не позволяет заниматься научной работой в полной мере. Мотивация к научно-исследовательской работе преподавателей главным образом обусловлена желанием реализовать свой научно-исследовательский потенциал.

О СНО осведомлены почти три четверти преподавателей ПетрГУ. По их мнению, главное преимущество этого общества для студентов заключается в возможности узнать о новых грантах и проектах. Большая часть респондентов упоминают совместные проекты в качестве способа развития научного творчества студентов. Работа со студентами

в проектах для большинства преподавателей, принявших участие в опросе, представляет собой научное наставничество.

Анализ процесса систематизации работы СНО позволяет утверждать, что оно является центральным элементом системы научного наставничества в ПетрГУ. В то же время описание данного кейса выявило ряд проблем: так, тематика НИРС в рамках СНО отдельных образовательных институтов, междисциплинарных проектов и лабораторий не в полной мере отражает стратегические приоритеты университета в сфере научно-исследовательской работы, а также не всегда напрямую согласуется с актуальными потребностями региона. Опираясь на анализ состояния научно-исследовательской деятельности СНО институтов, отметим весьма разную степень включенности части студенческих коллективов как в научно-исследовательскую деятельность своих институтов, так и в мероприятия СНО ПетрГУ.

Важнейшим элементом преодоления вышеуказанных ограничений и систематизации работы СНО в рамках всего вуза должен стать комплекс мер по возвращению лидеров студенческой науки. Наиболее эффективным вариантом в данном случае была бы цепочка «профессор – аспирант – магистрант – студент старших курсов – первокурсник». Площадкой для подготовки и воспитания лидеров должны быть проекты, реализуемые в рамках грантов молодежными междисциплинарными лабораториями, появившимися в результате научной коллаборации всех институтов университета. Участие в научных командах разного уровня (кафедра, институт, университет) в различных статусах (участник, руководитель, куратор проекта) должно способствовать превращению увлеченных наукой со школы студентов в опытных научных наставников. Таким образом, будет создана основа для формирования кадрового научного резерва университета.

Для координации процессов управления складывающейся системой работы СНО ПетрГУ необходим общий орган, представляющий интересы всех институтов. Таким стал сформированный в ПетрГУ в 2024 году Совет молодых ученых и наставников (СМУН), в который вошли заместители директоров институтов по науке, кураторы СНО институтов и молодые ученые.

Список литературы

1. Тигелаар М. Как читать, запоминать и никогда не забывать. М: Манн, Иванов и Фербер, 2020. 192 с.
2. World Economic Forum, The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution, 2016 [Электронный ресурс]. URL:

https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (дата обращения: 05.12.2023).

3. The Future of Jobs Report 2018 Centre for the New Economy and Society [Электронный ресурс]. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf (дата обращения: 05.12.2023).

4. Future of Jobs Report: Insight Report, October 2020 [Электронный ресурс]. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения: 05.12.2023).

5. Future of Jobs Report: Insight Report, May 2023 [Электронный ресурс]. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf (дата обращения: 03.12.2023).

6. Гладких Е. Г., Романова И. Н. Навыки будущего: к чему должны быть готовы современные студенты, оканчивая вуз? [Электронный ресурс] // Актуальные проблемы экономики и права. 2023. Вып. 2(12). С. 21–31. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54188061&pf=1> (дата обращения: 05.12.2023).

7. Амбарова П. А., Шаброва Н. В. Институциональные модели научного наставничества над студентами российских вузов: организационно-управленческие аспекты // Университетское управление: практика и анализ. 2023. Т. 27, № 3. С. 5–16. DOI: 10.15826/umpa.2023.03.019.

8. Кочемасова Л. А. Научное наставничество в образовательной практике студента педагогического вуза // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2021. Т. 18, № 1. С. 29–46. DOI: 10.17673/vsgtu-pps.2021.1.3.

9. Блинов В. И., Есенина Е. Ю., Сергеев И. С. Наставничество в образовании: нужен хорошо заточенный инструмент // Профессиональное образование и рынок труда. 2019. № 3. С. 4–18. DOI: 10.24411/2307-4264-2019-10301.

10. Профессиональные династии: воспроизводство профессиональных групп. М.: ФНИСЦ РАН, 2020. 208 с.

11. Гаспариишвили А. Т., Крухмалева О. В. Наставничество как социальный феномен: современные вызовы и новые реалии // Народное образование. 2019. № 5. С. 109–115.

12. Shunk D., Mullen C. Toward a Conceptual Model of Mentoring Research: Integration with Self-Regulated Learning // Educational Psychology Review. 2013. Vol. 25, nr 3. P. 361–389.

13. Челнокова Е. А., Тюмасева З. И. Эволюция системы наставничества в педагогической практике // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6, № 4. С. 11. DOI: 10.26795/2307-1281-2018-6-4-11.

14. Фролова С. В., Базарнова Н. Д. Наставничество и менторинг: анализ понятий // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 61–2. С. 213–215.

15. Ронжина Н. В. Научное наставничество в процессе формирования универсальной компетенции «системное и критическое мышление» // Прогнозирование профессионального будущего молодежи в условиях цифровой экономики: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Е: РГППУ, 2020. С. 126–130.

16. Yamamoto K. To See Life Grow: The Meaning of Mentorship // Theory Into Practice. 1988. Vol. 27, nr. 3. P. 183–189.

17. Селезнева А. В., Попова С. Ю. Наставничество молодых ученых: концептуальные основания

и инструментально-технологические решения // Цифровой ученый: лаборатория философа. 2021. Т. 4, № 3. С. 19–43. DOI: 10.32326/2618-9267-2021-4-3-19-43.

18. Clutterbuck D. Establishing and maintaining mentoring relationships: an overview of mentor and mentee competencies // SA Journal of Human Resource Management. 2005. Vol. 3, nr. 3. P. 2–9.

19. Мамонова О. Н., Юрченко О. В. Наставничество в науке: перспективы и вызовы // Поиск: Политика. Обществоведение. Искусство. Социология. Культура. 2021. Т 5, № 88. С. 76–83.

20. Кеммет Е. В. Организация и самоорганизация в управлении студенческой наукой // Известия УрФУ. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры. 2023. Т. 29, № 4. С. 231–247. DOI: 10.15826/izv1.2023.29.4.080.

21. VIVAT SCIENTIA! К 75-летию Студенческого научного общества ПетрГУ [Электронный ресурс]. URL: https://petrsu.ru/page/aggr/sno_petrgu_75 (дата обращения: 18.12.2023).

22. Гаврин А. С., Ребышева Л. В. Развитие студенческой науки в современных условиях // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. С. 1487.

References

1. Tigelaar M. *Kak chitat', zapominat' i nikogda ne zabvat'* [Read It, Get It and Never Forget It]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 2020, 192 p. (In Russ).

2. World Economic Forum, *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, 2016, available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (accessed 05.12.2023). (In Eng.).

3. The Future of Jobs Report 2018 Centre for the New Economy and Society, available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf (accessed 05.12.2023). (In Eng.).

4. Future of Jobs Report: Insight Report, October 2020, available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (accessed 05.12.2023). (In Eng.).

5. Future of Jobs Report: Insight Report, May 2023, available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf (accessed 03.12.2023). (In Eng.).

6. Gladkikh E. G., Romanova I. N. *Navyki budushchego: k chemu dolzhny byt' gotovy sovremennyye studenty, okanchivaya vuz?* [Skills of the Future: What Should Today's Students Be Ready for When Graduating?]. *Current problems of economics and law*, 2023, vol. 2, nr 12, pp. 21–31, available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54188061&pf=1> (accessed: 05.12.2023). (In Russ.).

7. Ambarova P. A., Shabrova N. V. *Institutsional'nye modeli nauchnogo nastavnichestva nad studentami rossiiskikh vuzov: organizatsionno-upravlencheskie aspekty* [Institutional Models of Scientific Mentoring of Russian University Students: Organizational and Managerial Aspects]. *University management practice and analysis*, 2023, vol. 27, nr 3, pp. 5–16. doi 10.15826/umpa.2023.03.019. (In Russ.).

8. Kochemasova L. A. *Nauchnoe nastavnichestvo v obrazovatel'noi praktike studenta pedagogicheskogo vuz-a* [Scientific Mentoring in the Educational Practice of a Student at a Pedagogical University]. *Bulletin of Samara State Technical University. Series: Psychological and pedagogical sciences*, 2021, vol. 18, nr 1, pp. 29–46. doi 10.17673/vsgtu-pps.2021.1.3. (In Russ.).

9. Blinov V. I., Esenina E. Yu., Sergeev I. S. Nastavnichestvo v obrazovanii: nuzhen khorosho zatochennyi instrument [Mentoring in Education: You Need a Well-Sharpenered Tool]. *Vocational education and labor market*, 2019, nr 3, pp. 4–18. doi 10.24411/2307-4264-2019-1030. (In Russ.).
10. Professional'nye dinastii: vosproizvodstvo professional'nykh grupp. [Professional Dynasties: Reproduction of Professional Groups]. Moscow: FNISTs RAN, 2020, 208 p. (In Russ.).
11. Gasparishvili A. T., Krukhmaleva O. V. Nastavnichestvo kak sotsial'nyi fenomen: sovremennye vyzovy i novye realii [Mentoring as a Social Phenomenon: Modern Challenges and New Realities]. *Public education*, 2019, nr 5, pp. 109–115. (In Russ.).
12. Shunk D., Mullen C. Toward a Conceptual Model of Mentoring Research: Integration with Self-Regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 2013, vol. 25, nr 3, pp. 361–389. (In Eng.).
13. Chelnokova E. A., Tyumaseva Z. I. Evolyutsiya sistemy nastavnichestva v pedagogicheskoi praktike [The Evolution of the Mentoring System in Teaching Practice]. *Bulletin of Minin University*, 2018, vol. 6, nr 4, pp. 11. doi 10.26795/2307-1281-2018-6-4-11. (In Russ.).
14. Frolova S. V., Bazarnova N. D. Nastavnichestvo i mentoring: analiz ponyatii [Mentoring: Analysis of Concepts]. *Problems of modern teacher education*, 2018, nr 61–2, pp. 213–215. (In Russ.).
15. Selezneva A. V., Popova S. Yu. Nastavnichestvo molydkh uchenykh: kontseptual'nye osnovaniya i instrumental'no-tekhnologicheskie resheniya [Mentoring Young Scientists: Conceptual Foundations and Instrumental and Technological Solutions]. *Digital Scientist: Philosopher's Laboratory*, 2021, vol. 4, nr 3, pp. 19–43. (In Russ.).
16. Mamonova O. N., Yurchenko O. V. Nastavnichestvo v nauke: perspektivy i vyzovy [Mentoring in Science: Prospects and Challenges]. *Search: Politics. Social Science. Art. Sociology. Culture*, 2021, vol. 5, nr 88, pp. 76–83. doi 10.32326/2618-9267-2021-4-3-19-43. (In Russ.).
17. Ronzhina N. V. Nauchnoe nastavnichestvo v protsesse formirovaniya universal'noi kompetentsii «sistemnoe i kriticheskoe myshlenie» [Scientific Mentoring in the Process of Developing Universal Competence “Systematic and Critical Thinking”]. *Prognozirovanie professional'nogo budushchego molodezhi v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki: materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Forecasting the Professional Future of Youth in the Digital Economy: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference]*. Ekaterinburg: RGPPU, 2020, pp. 126–130. (In Russ.).
18. Yamamoto K. To See Life Grow: The Meaning of Mentorship. *Theory Into Practice*, 1988, vol. 27, nr 3, pp. 183–189. (In Eng.).
19. Clutterbuck D. Establishing and Maintaining Mentoring Relationships: an Overview of Mentor and Mentee Competencies. *SA Journal of Human Resource Management*, 2005, vol. 3, nr 3, pp. 2–9. (In Eng.).
20. Kemmet E. V. Organizatsiya i samoorganizatsiya v upravlenii studencheskoi naukoj [Organization and Self-Organization in the Management of Student Science]. *Ural Federal University Journal. Series 1. Issues in Educations, Science and Culture*, 2023, vol. 29, nr 4, pp. 231–247. doi 10.15826/izv1.2023.29.4.080. (In Russ.).
21. VIVAT SCIENTIA! K 75-letiyu Studencheskogo nauchnogo obshchestva PetrGU [To the 75th Anniversary of the Student Scientific Society of PetrSU], available at: https://petsu.ru/page/aggr/sno_petrgu_75 (accessed 18.12.2023). (In Russ.).
22. Gavrin A. S., Rebysheva L. V. Razvitie studencheskoi nauki v sovremennykh usloviyakh [Development of Student Science in Modern Conditions]. *Modern problems of science and education*, 2015, nr 1–1, p. 1487. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors:

Кулагин Олег Игоревич – доктор исторических наук, директор института педагогики и психологии, профессор кафедры отечественной истории института истории, политических и социальных наук, ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» (ПетрГУ); olkulagin@yandex.ru.

Гладких Екатерина Геннадьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и менеджмента института экономики и права, ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» (ПетрГУ); martyukova_e@mail.ru.

Казаковцева Ольга Сергеевна – кандидат филологических наук, доцент кафедры теории и методики начального образования института педагогики и психологии, ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» (ПетрГУ); olga_danilova90@mail.ru.

Кравцова Татьяна Сергеевна – старший преподаватель кафедры туризма института физической культуры, спорта и туризма, ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» (ПетрГУ); dmitrieva@petsu.ru.

Николаева Анна Владимировна – старший преподаватель кафедры английского языка института иностранных языков, ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» (ПетрГУ); annanikolaeva92@gmail.com.

Oleg I. Kulagin – Dr. hab (History), Director of the Institute of Education and Psychology, Professor, Department of Russian History, Institute of History, Political and Social Sciences, Petrozavodsk State University (PetrSU); olkulagin@yandex.ru

Ekaterina G. Gladkikh – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Economics and Management, Institute of Economics and Law, Petrozavodsk State University (PetrSU); martyukova_e@mail.ru

Olga S. Kazakovtseva – PhD (Philology), Associate Professor, Department of Theory and Methods of Primary Education, Institute of Education and Psychology, Petrozavodsk State University (PetrSU); olga_danilova90@mail.ru

Tatiana S. Kravtsova – Senior Lecturer, Department of Tourism, Institute of Physical Education, Sport and Tourism, Petrozavodsk State University (PetrSU); dmitrieva@petsu.ru

Anna V. Nikolaeva – Senior Lecturer, Department of the English Language, Institute of Foreign Languages, Petrozavodsk State University (PetrSU); annanikolaeva92@gmail.com