

8. Костюченко, М.О. Педагогические условия развития социальной активности молодых людей в процессе волонтерской деятельности / М.О. Костюченко // Развитие личности как стратегия современной системы образования: материалы межд. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2016. – С.132-136.
9. Михайлова, С.В. Десять советов по работе с добровольцами руководителю общественной организации / С.В. Михайлова // Волонтер и общество. Волонтер и власть. – М., 2000. – С. 63-68.
10. Никандров, Н.Д. Воспитание и социализация в современной России / Н.Д. Никандров // Вестник Университета Российской академии образования. – 2006. – № 4. – С. 8-25.
11. Пирогов, В.И. Формирование активной жизненной позиции школьников: (Воспитание старшеклассников в обществ.-полит. деятельности) Кн. для учителей / В.И. Пирогов. – Москва: Просвещение, 1981. – 144 с.

УДК 378.01

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМОРАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МАГИСТРАТУРЫ
В УСЛОВИЯХ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**PROFESSIONAL SELF-DEVELOPMENT OF MASTER'S
STUDENTS IN TEACHER TRAINING PROGRAMME
IN CONDITIONS OF PERSONALIZATION
OF RESEARCH ACTIVITIES**

**Елена Владимировна Асафова
Elena Vladimirovna Asafova**

*Россия, Казань, Казанский федеральный университет
Russia, Kazan, Kazan Federal University
E-mail: Elena.Asafova@kpfu.ru*

Аннотация

В работе рассматривается аспект персонализации обучения в педагогической магистратуре в контексте подготовки к решению исследова-

тельской задачи профессиональной деятельности. Выявлены различия в целеполагании студентов, участвующих в персонализированной научно-исследовательской деятельности либо на основе самостоятельно принятого решения, либо по рекомендации преподавателей/наставников. Обсуждается взаимосвязь между вовлеченностью в исследовательскую деятельность и профессионально-творческим саморазвитием будущего выпускника.

Ключевые слова: профессиональное и творческое саморазвитие, научно-исследовательская деятельность, персонализация, студенты педагогической магистратуры.

Abstract

The paper discusses the aspect of personalizing the training process for future teachers in the context of preparation for solving the research problem of professional activity. Differences were identified in the goal-setting of students participating in personalized research activities either on the basis of an independent decision or on the recommendation of teachers/mentors. The relationship between engagement in research activities and the professional and creative self-development of the future graduate is discussed.

Keywords: professional and creative self-development, research activities, personalization, master students in teacher training.

Профессиональное становление в вузе является важным этапом на пути непрерывного творческого саморазвития будущего педагога. При этом существенно повысить професионализм будущих выпускников-педагогов позволяет именно подготовка в магистратуре. Высшее педагогическое образование на уровне магистратуры предполагает создание условий образовательной среды для становления професионала, активного, творческого, направленного на постоянное профессиональное самосовершенствование. Развитие интеллектуального потенциала страны за счет выявления талантливой молодежи и обеспечения ее успешной карьеры в области науки, технологий и инноваций соответствует стратегии научно-технического прогресса России.

При подготовке студентов в педагогической магистратуре важно диагностировать их готовность к профессиональному саморазвитию для создания условий образовательной среды, способствующих последующей самореализации в педагогической,

проектировочной, исследовательской деятельности. Личностный и профессиональный рост студентов будет происходить более успешно на основе разработки индивидуальных образовательных траекторий и персонализации обучения. По мнению Е.И. Казаковой, персонализация в образовании связана с высокой долей самостоятельности обучающегося, который управляет своим обучением, проявляет активность в определении целей и показателей результативной деятельности. Иначе, персонализация представляет собой выражение индивидуальности личности, включенной в активную деятельность [3].

В целом, персонализация обучения рассматривается как тренд совершенствования образовательной системы [4] и как ключевое направление современного образования [1]. Кроме того, персонализация – принцип построения образовательного процесса, учитывающий удовлетворение потребностей субъекта в обучении, его интересов и стремлений [5]. В настоящее время предложены подходы для построения персонализированной образовательной среды в условиях педагогического вуза [3].

Персонализация в научно-исследовательской деятельности (НИД) так же предполагает учет индивидуальных предпочтений и особенностей субъекта. На таких ступенях высшего образования как магистратура это является особенно значимым для учета имеющегося профессионального опыта взрослых обучающихся, личностного смысла, целеполагания, мотивирующего на последовательное саморазвитие и самосовершенствование. Персонализация НИД при подготовке по программам магистратуры включает самостоятельный выбор темы магистерской диссертации, работу над существующей теоретической и практикоориентированной педагогической проблемой, участие в научно-образовательных и научно-практических конференциях, подготовку публикаций и выступлений по результатам исследований. Все это обусловлено долгосрочными целями и мотивами профессиональной деятельности будущих выпускников.

Включение в научно-исследовательскую деятельность расширяет границы педагогической компетентности и указывает на постоянное творческое саморазвитие личности будущего педа-

гога. Научно-исследовательская деятельность является одним из средств формирования профессионально-творческих компетенций молодых специалистов [6]. Аспект вовлеченности магистрантов в научно-исследовательскую деятельность на основе учета их целей и потребностей является, несомненно, важным.

Настоящее эмпирическое исследование состояло в определении вовлеченности студентов педагогической магистратуры Казанского федерального университета 1 и 2 года обучения во внеучебную научно-исследовательскую деятельность и выделении целей этого феномена. Среди студентов педагогической магистратуры (171 чел.) в 2023-2024 гг. проведено анкетирование «Научно-исследовательская деятельность студентов магистратуры». Анкета включала 10 вопросов.

Полученные результаты указывают, что более 70% опрошенных магистрантов включаются в выполнение научных исследований уже с 1 года обучения (г.о.) (Рис. 1(А)). Однако каждый пятый (20%) не принимает участие в организуемых научных мероприятиях. Одновременно более 50% студентов отмечают, что начали представлять результаты научно-исследовательской работы еще на первой ступени высшего образования.

В то же время только 28% респондентов самостоятельно и осознанно принимают решение об участии во внеучебной НИД (рис. 1(Б)). Большинство магистрантов привлекаются к участию в научных мероприятиях по рекомендации преподавателей (40%) и наставников (20%) (Рис. 1(Б)).



Рис. 1. Вовлеченность студентов педагогической магистратуры в научно-исследовательскую деятельность (НИД)

Среди форм участия в НИД студенты преимущественно указывают научные публикации и выступления с докладами (42% и 37%, соответственно) (Рис. 2). Доля других вариантов (конкурсы на лучшую научную работу, выполнение персональных грантов, научные стажировки, студенческие научные объединения) по количеству упоминаний очень незначительна (в среднем, 4-6%).

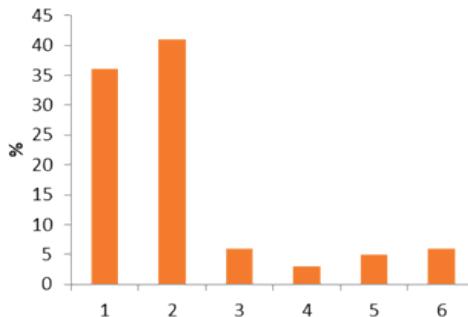


Рис. 2. Формы участия магистрантов в научно-исследовательской деятельности: 1 – выступления с докладами на научных конференциях, 2 – публикация материалов исследования, 3 – конкурсы на лучшую научную работу, 4 – выполнение персональных грантов, 5 – научные стажировки, 6 – студенческие научные объединения (кружки)

Мы решили проанализировать цели приобщения магистрантов к научно-исследовательской деятельности и ранжировать их по значимости. Для этого были выделены два кластера в студенческом сообществе: первый – это магистранты, которые самостоятельно приняли решение участвовать в НИД, второй – это те, кто был вовлечен в эту деятельность по рекомендации преподавателей, наставников. Эмпирические данные позволили обнаружить различия в целеполагании студентов магистратуры (Таблица 1).

Для магистрантов, самостоятельно принявших решение участвовать в научно-исследовательской деятельности, наиболее значимыми целями являются: интерес к науке, стремление обсудить в научном сообществе полученные результаты и перспектива дальнейшей научной карьеры. Напротив, эти цели становятся второстепенно значимыми для студентов второго кластера (вовлечены в

НИД благодаря преподавателям и наставникам). Они более руководствуются требованиями кафедры по количеству научных публикаций и желанием получить поощрение в виде грамот и призовых мест за участие в научных мероприятиях (Таблица 1). Совокупно эти цели отражают как внутренние, так и внешние источники мотивации к научно-исследовательской деятельности.

Таблица 1

Ранги значимости для целей приобщения студентов магистратуры к научно-исследовательской деятельности (НИД) (1 – высший ранг)

Цели	Самостоятельное осознанное решение студента	Рекомендация преподавателя, консультация наставника
Интерес к науке и стремление обсудить в научном сообществе полученные в ходе исследования результаты	1-2	3
Перспектива дальнейшей научной карьеры (обучение в аспирантуре, участие в грантах, получение научной степени)	1-2	4
Необходимость наличия определенного количества публикаций и выступлений на конференциях по требованиям кафедры	3	1-2
Желание получить поощрение в виде грамот, призовых мест среди участников научных мероприятий	4	1-2

Как указывает А.Э. Попович [6], повышению заинтересованности студентов в научно-исследовательской деятельности среди прочего способствуют: выявление мотивированных студентов, формирование навыков самостоятельной работы, организация профильных научных исследований и мероприятий.

Ранее мы показали, что студенты, участвующие в научных конференциях, имеют более высокую готовность к профессиональному саморазвитию [2]. Целеполагание, в свою очередь, является

показателем сформированности педагогической направленности, определяющим профессиональное саморазвитие личности [7].

Личностно-значимые профессиональные ориентиры, определяющие направленность магистрантов на включение в научно-исследовательскую деятельность, расширяют границы педагогической компетентности и указывают на постоянное творческое саморазвитие личности будущего педагога. Поэтому персонализация научно-исследовательской деятельности магистрантов рассматривается как значимый фактор профессионального и творческого саморазвития будущего педагога, а выполненное исследование подчеркивает актуальность персонализации образовательных траекторий студентов магистратуры.

Список литературы

1. Архипова, Л.А. Сущность и основные понятия персонализации образования / Л.А. Архипова, Г.М. Парникова // Перспективы науки. – 2022. – № 10(157). – С. 117-120.
2. Асафова, Е.В. Персонализированная научно-исследовательская деятельность магистрантов как фактор творческого саморазвития будущего педагога / Е.В. Асафова, О.В. Вашетина // IX Андреевские чтения: современные концепции и технологии творческого саморазвития личности: Сборник статей участников Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Казань, 21–22 марта 2024 года. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2024. – С. 57-61. – URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/184106/ach2024_57_61.pdf (дата обращения: 21.01.2025).
3. Бахтеева, Э.И. Персонализированная образовательная среда как эффективное условие профессиональной подготовки будущего педагога / Э.И. Бахтеева, С.В. Геркушенко // Известия ВГПУ. – 2021. – № 9(162). – С. 36-44.
4. Ваганова, О.И. Персонализированный подход к организации процесса обучения студентов педагогического вуза / О.И. Ваганова, Я.В. Зубкова, М.А. Абросимова // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 77-4. – С. 70-72.
5. Лопанова, Е.В. Соотношений понятий персонализация, персонификация и кастомизация образования / Е.В. Лопанова, Н.В. Савина // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 72-4. – С. 181-184.

6. Попович, А.Э. Самореализация студентов в научно-исследовательской деятельности как профессиональная потребность / А.Э. Попович // Педагогика и психология образования. – 2023. – № 2. – С. 44-55.

7. Asafova, E.V. Goal-setting as a condition for professional self-development of Master's students in Teacher Training Programme / E.V. Asafova, O.V. Vashetina // ARPHA Proceedings 5. – 2022. – P. 97-107. – URL: <https://ap.pensoft.net/article/24245/> (дата обращения: 27.01.2025).

УДК 372.853

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

USING MICROCONTROLLERS IN THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT APPROACH IN TEACHING PHYSICS

Руслан Зуфарович Аскarov, Гузель Ильдаровна Гарнаева
Ruslan Zufarovich Askarov, Guzel Ildarovna Garinaeva

Россия, Казань, Казанский федеральный университет
Russia, Kazan, Kazan Federal University
E-mail: ruslan_ask@bk.ru, guzka-1@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается реализация проектного подхода в обучении физике посредством применения микроконтроллеров. Данный подход позволяет обучающимся не только углубленно изучать физические явления, проводить опыты и получать данные с очень высокой точностью, но и формирует целый ряд полезных исследовательских навыков, которые пригодятся при дальнейшем обучении. В работе авторы описывают преимущества и возможности применения микроконтроллеров при выполнении проектов по физике, а также приводят примеры учебных проектов с использованием этого подхода.

Ключевые слова: инновации в образовании, Arduino, исследования по физике, датчики, педагогический эксперимент.