

Ахмедьянова Г.Ф.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург, Россия

E-mail: ahmedyanova@bk.ru

ГОТОВНОСТЬ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ИНДИКАТОР ЗАВЕРШЕННОСТИ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В настоящее время уровень завершенности вузовской подготовки к дальнейшей профессиональной деятельности можно установить по полноте развития компетенций. Однако развитие компетенций раздроблено по многим дисциплинам и таким способом очень трудно оценить общий прогресс завершенности процесса обучения. С другой стороны, чем ближе к выпуску, тем важнее становятся практические аспекты подготовки. В работе предлагается искать решение этих проблем на пути проведения оценки готовности обучающегося к профессиональной деятельности. В связи с этим рассмотрено толкование термина готовность и предложено оценивать ее вероятностью того, что обучающийся выполнит свое профессиональное назначение в данный момент времени и при данных обстоятельствах. По росту этой вероятности в зависимости от длительности обучения выявляются три типа поведения обучающегося, отличающиеся чередованием интенсивности усвоения знаний, чем наглядно демонстрируется преимущество равномерной без скачков работы обучающегося. Далее признается комплексный характер структуры психологической готовности, включающей в себя разнообразные компоненты, способствующие успешной реализации профессиональной деятельности. Среди них – мотивация, детерминирующая положительное отношение к своей профессии, а также определяемый учебной программой набор универсальных и профессиональных компетенций. При этом подчеркивается, что процесс профессиональной готовности окончательно оформляется и при соответствующих условиях завершается именно в студенческие годы. В итоге подчеркнуто, что завершенность вузовского образования не означает стопроцентную готовность обучающегося к профессиональной деятельности. Поэтому достаточно определить готовность обучающегося по усвоенным знаниям, многообразию развитых умений и заданному количеству приобретенных навыков.

Ключевые слова: профессиональная готовность, завершенность обучения, развитость компетенций, оценивание вероятностью, мотивация к обучению.

Akhmedyanova G.F.

Orenburg State University, Orenburg, Russia

E-mail: ahmedyanova@bk.ru

READINESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY – COMPLETENESS INDICATOR OF UNIVERSITY EDUCATION

At present, the level of completeness of university preparation for further professional activity can be established by the completeness of the development of competencies. However, the development of competencies is fragmented across many disciplines and in this way it is very difficult to assess the overall progress of the completion of the learning process. On the other hand, the closer to graduation, the more important the practical aspects of training become. The paper proposes to look for a solution to these problems on the way of assessing the student's readiness for professional activity. In this regard, the interpretation of the term readiness is considered and it is proposed to evaluate it by the probability that the student will fulfill his professional assignment at a given moment in time and under the given circumstances. According to the growth of this probability, depending on the duration of training, three types of student behavior are identified, differing in the alternation of the intensity of knowledge assimilation, which clearly demonstrates the advantage of a student's work uniform without jumps. Further, the complex nature of the structure of psychological readiness is recognized, which includes various components that contribute to the successful implementation of professional activity. Among them are motivation, which determines a positive attitude towards one's profession, as well as a set of universal and professional competencies determined by the curriculum. At the same time, it is emphasized that the process of professional readiness is finalized and, under appropriate conditions, is completed precisely in the student years. As a result, it was emphasized that the completeness of university education does not mean one hundred percent readiness of the student for professional activity. Therefore, it is enough to determine the readiness of the student by the acquired knowledge, the variety of developed skills and a given number of acquired skills.

Key words: professional readiness, completeness of training, development of competencies, assessment by probability, motivation to learn.

Обучение в вузе – один из важнейших этапов профессионального становления личности. В рамках этого этапа решаются задачи приобретения и развития необходимых профессиональных компетенций. По полноте развития этих компетенций можно установить уровень завершенности вузовской подготовки к дальнейшей профессиональной деятельности [1]. Однако развитие компетенций раздроблено по многим дисциплинам [2], [3] и таким способом очень трудно оценить общий прогресс завершенности процесса обучения. С другой стороны, чем ближе к выпуску, тем важнее становятся практические аспекты подготовки [4]. Анализ этих аспектов подсказывает решение вопроса о завершенности образования определять на основе проведения оценки готовности обучающегося к профессиональной деятельности [5].

В.И. Даль в «Толковом словаре живого великорусского языка» трактует понятие «готовность» как «состояние или свойство готового» [6]. В словаре С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой под готовностью понимается, с одной стороны, «согласие сделать что-то новое», с другой – «состояние, при котором все сделано, все готово для чего-то» [7]. Когда говорят о готовности человека к чему-нибудь, то имеют в виду в первую очередь его психологическую готовность [8], [9], однако психологическая подготовка должна грамотно сочетаться с профессиональной [10].

Понятие «готовность» применительно к обучающемуся является междисциплинарным, а следовательно, в универсальном аспекте до конца неопределенным [11], [12]. В психологическом словаре под редакцией Ю.Л. Неймера дано следующее определение исследуемого термина: «Готовность – активно действенное состояние личности, установка на определенное поведение, мобилизованность сил для выполнения задачи. Для готовности к действиям нужны знания, умения, навыки, настроенность и решимость совершить эти действия» [13].

Для большей определенности в этом вопросе необходимо определить критерии сформированности профессиональной готовности. К ним относятся: осознанность выбора студентами профессиональной деятельности и понимание ее значимости в жизни общества; устойчивый интерес к изучаемым предметам на протяжении всего периода обучения; наличие универ-

сальных компетенций; сложившаяся профессионально-личностная позиция; обладание совокупностью профессионально-значимых и личностных качеств. Все это является фундаментом мотивации выпускника вуза к результативной профессиональной деятельности [14].

Каждый выбранный критерий готовности характеризуется определенными параметрами, которые в целом создают картину роста профессиональной готовности обучающихся. Показателями мотивационно-ценностного критерия можно назвать мотивацию на успешность в профессии; потребность в самосовершенствовании; ценностные ориентации, правовые установки и оценочные суждения [15], [16].

Признаками действенно-практического критерия являются выраженные аналитические способности, а также ряд умений, а именно: организационные, проектно-исследовательские, прогностические, коммуникативные; кроме того, умение владеть собой и самоорганизация [17].

Наконец, оценочно-рефлексивный критерий характеризуется наличием алгоритма оценивания своей деятельности, способностей к самоанализу, самоконтролю, саморегуляции эмоций, стремлением к общению, самореализации [18].

Социальные ожидания, притязания и требования, чувства и эмоции определяются мотивационной сферой, которая тесно связана с понятием «готовность». Обобщая вышеизложенное, можно отметить, что, невзирая на различные взгляды относительно термина «готовность», в понимании каждого из исследователей прослеживается некое единство. Готовность трактуется ими как определенное психологическое состояние, зависящее от внешних и внутренних факторов, индивидуальных для каждого человека. В связи с этим самооценка уровня готовности играет весьма существенную роль в общей оценке [19]–[21].

Очевидно, что готовность зависит как от качеств обучающегося, так и от момента времени, в который она оценивается. Будем ее оценивать вероятностью того, что обучающийся выполнит свое профессиональное назначение в данный момент и при данных обстоятельствах. Тогда рост этой вероятности в зависимости от длительности обучения можно изобразить графиче-

ками на рисунке 1. Можно отметить следующие соображения:

– в начальный момент не может быть нулевой готовности, хотя бы на малом уровне она уже есть (школьные и книжные знания, небольшой жизненный опыт);

– стопроцентной готовности в конце обучения достигнуть невозможно, поэтому графики не доходит до верхней стопроцентной границы;

– лучше всего, если готовность растет по прямой линии, тогда нет никаких перенапряжений или лени в учебе, а только равномерное нарастание профессионализма.

В жизни, однако, все по-другому. Рассмотрим два сценария развития событий. Первый описывается верхней кривой, при котором студент, поступив в вуз, слегка расслабляется и учится «вполсилы». Практика показывает, что на первых двух курсах успеваемость всегда несколько ниже, чем на старших курсах. Затем студент как бы «спохватывается» и начинает интенсивно заниматься. Но с ростом готовности и профессиональные задачи становятся сложнее, поэтому результативность учебы и соответственно скорость возрастания готовности снижаются.

Другой сценарий относится к предельному случаю, когда студент едва успевает приобрести необходимую готовность и описывается он

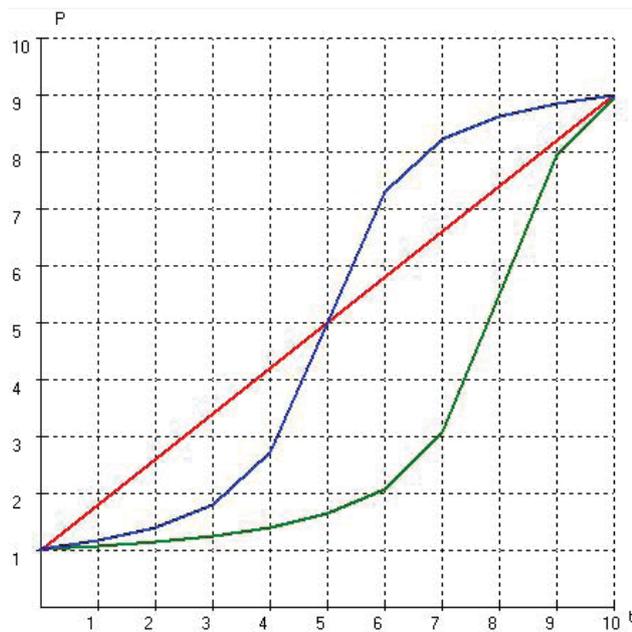


Рисунок 1 – Графики повышения готовности обучающегося

нижней кривой. Здесь затянутая низкая активность обучающегося продлевается едва ли не до конца третьего курса, а затем приходится работать на пределе (это можно назвать штурмовщиной) и с некоторой потерей качества.

Подход к повышению готовности обучающихся как к вероятностному процессу ставит проблему управления вероятностью. Управлять вероятностью можно только создавая благоприятные условия для появления желаемого события, и устраняя причины, препятствующие его появлению. Следовательно, повышения уровня готовности обучающегося необходимо искать на пути применения эффективных педагогических средств, создающих соответствующие условия [22].

Однако готовность обучающегося к решению профессиональных задач в большой степени качество личное, поэтому, с одной стороны, обучающийся должен быть мотивирован к ее повышению, а с другой, точный ее уровень невозможно оценить без учета самоопределения обучающегося [23].

Рассмотрим основные факторы и психологические особенности обучающихся, влияющие на готовность студентов к будущей профессиональной деятельности. В частности, сильнейшее влияние оказывает сформированность и степень развития социального интеллекта (коммуникативные навыки, знание делового этикета) [24].

На готовность, как указано выше, может влиять и уровень самооценки. С адекватной самооценкой напрямую связаны уверенность, успешность коммуникации. Представляется, что наряду с такими личностно-психологическими особенностями, как интеллект, мышление, память, внимание, конституция, тип темперамента, акцентуация характера, волевые качества, самооценка, на формирование готовности студентов к личностно ориентированному взаимодействию в будущей профессиональной деятельности влияет преобладание определенной мотивационной ориентации.

Таким образом, на формирование готовности студентов к будущей профессиональной деятельности влияет множество самых разнообразных факторов. При этом ведущая роль, наряду с интеллектуальными способностями, отводится мотивационно-потребным особенностям студентов.

Теоретико-методологической основой формирования готовности к профессиональному взаимодействию выступают системный и личностно-деятельностный подходы, обеспечивающие системное понимание и построение механизма готовности к профессиональной деятельности. Деятельность определяется нами как процесс «сознательного активного взаимодействия субъекта... с объектом...», во время которого субъект целенаправленно воздействует на объект, удовлетворяя какие-либо свои потребности, достигая цели».

В результате исследования готовности к личностно ориентированному взаимодействию и специфики процесса ее формирования определены условия, которые можно трактовать как «взаимосвязанную систему внутренних мотивов и внешних влияний» [25].

Неготовность к взаимодействию может быть связана с фактом включения в новую ситуацию, к которой нужно адаптироваться. Отсутствие готовности означает невозможность адаптироваться в той или иной ситуации при решении профессиональных проблем.

Показателями профессиональной неготовности может быть постоянное утомление, истощение, отсутствие сна, негативное отношение ко всему, что связано с профессиональной деятельностью.

Условием формирования готовности является рефлексия психофизического и психоэмоционального состояния. Рефлексия воздействует на ценностно-мотивационный компонент. На базе рефлексии формируются процессы прогнозирования и моделирования, воздействующие на когнитивный компонент готовности.

Моделирование, влияя на когнитивный компонент готовности, дает возможность развить понимание процесса личностно ориентированного взаимодействия в целом, обнаружить пути решения конкретных вопросов, которые возникают в процессе его осуществления.

Представляется, что наряду с такими личностно-психологическими особенностями,

как интеллект, мышление, память, внимание, конституция, тип темперамента, акцентуация характера, волевые качества, самооценка, на формирование готовности студентов к будущей профессиональной деятельности влияет преобладание определенной мотивационной ориентации [26].

Термин «мотивация» трактуется как многоуровневый, смешанный цикл импульсов, отвечающий за интересы, цели, ориентации, эмоции, ценности. Заслуживает внимания «мотивационная сфера», которая, согласно Л.С. Выготскому, представляется преимущественно неограниченной, заключающей в себе как аффективную, так и волевыми сферы человеческого восприятия, т. е. удовлетворение потребности сопровождается переживанием.

Проведенный анализ показывает, что исследователи признают комплексный характер структуры психологической готовности, включающей в себя разнообразные компоненты, способствующие успешной реализации профессиональной деятельности. Среди них – мотивация, детерминирующая положительное отношение к своей профессии, а также определяемый учебной программой набор универсальных и профессиональных компетенций. При этом подчеркивается, что процесс профессиональной готовности окончательно оформляется и при соответствующих условиях завершается именно в студенческие годы [27].

Таким образом, завершенность вузовского образования не означает стопроцентную готовность обучающегося к профессиональной деятельности. Стопроцентной степени готовности не бывает даже у многих работающих специалистов в виду их различной специализации, а не универсального умения решать любую из задач в области профессиональной деятельности. Поэтому достаточно определить готовность обучающегося по усвоенным знаниям, многообразию развитых умений и заданному количеству приобретенных навыков.

11.06.2021

Список литературы:

1. Kameneva N.A. Competence-based approach as a basis for teaching university students. //Педагогический журнал. 2020. Т. 10. №1-1. С. 105-112.
2. Ахмедьянова, Г.Ф. Креативно-технологический образовательный маршрут развития инженерной компетентности будущих бакалавров. / Г.Ф Ахмедьянова//Фундаментальные исследования. 2014. №12 -7. С. 1522 -1526.

3. Травенко Е.Н., Ануприенко С.А., Тулендинов Д.Р. Анализ компетенций, определяющих готовность студентов к научно-исследовательской деятельности. / *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2017. №4-1. С. 264-266.
4. Воронина Е.А., Курьян М.Л., Шутов А.А. Отношение к учёбе и готовность к рынку труда: анализ студенческих практик // *Вестник Мининского университета*. 2015. №4 (12). С. 4.
5. Дрянных Н.В., Лодкина Т.В. Трактовка понятия “профессиональная готовность” в контексте подготовки студентов вуза к будущей профессиональной деятельности. // *Вестник Череповецкого государственного университета*. 2021. №1 (100). С. 180-195.
6. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. – Москва: Цитадель, 1998. Т. 1. С. 388.
7. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – Москва: Азбуковник, 1999. С. 142.
8. Попов, Л.М. Психологическая готовность к профессиональной деятельности и методы ее формирования / Л.М. Попов, И.М. Пучкова, П.Н. Устин // *Ученые записки Казанского университета*. 2015. №4. С. 215-224.
9. Авдеева А.П., Сафонова Ю.А. Психологическая готовность студентов к инновационной профессиональной деятельности. / *Современные проблемы науки и образования*. 2020. №3. С. 72.
10. Амосова, Т.В. Основные подходы к определению понятия готовности к профессиональной деятельности. // *Вестник Коми Государственного педагогического института*. 2011. №9. С. 65-69.
11. Гороя В.И., Худовердова С.А., Назарова О.В. Метапредметное обучение как условие формирования готовности будущих специалистов к профессиональной деятельности. / *Стандарты и мониторинг в образовании*. 2021. Т. 9. №3. С. 28-32.
12. Санжаева, Р.Д. Психологическая готовность личности к деятельности как метакатегория. // *Вестник Бурятского государственного университета: образование, личность, общество*. 2012. №1. С.127-140.
13. Психологический словарь / под общ. ред. Ю.Л. Неймера. Ростов н/Д.: Феникс, 2003. 640 с.
14. Sergeyeva Y.S. The concept of «readiness for pedagogical activity»: motivational readiness, psychological readiness, readiness to innovative activity. / *Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Educational sciences*. 2018. Т. 10. №4. Pp. 77-86.
15. Смирнов А.В., Семенова И.В., Габдреев Р.В. Мотивы учебной деятельности студентов. // *Научно-образовательный потенциал молодежи в системе профессионального образования как основной ресурс нации*. – Казань: РИЦ «Школа», 2017. С. 164-167.
16. Гафла Е.С. Психолого-педагогические подходы к сущности понятия «мотивация» в научных исследованиях // *Новые технологии*. 2012. №1. С. 244–247.
17. Suvorova S.L., Knyazheva A.V. Theoretical and methodological bases of formation of the university students’ readiness for media educational activity. / *Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Educational sciences*. 2020. Т. 12. №3. Pp. 52-58.
18. Lomakina Ye.A., Picalova E.A. Professional training of technical university students: features of reflexive organisation of educational and cognitive activity. / *Проблемы современного педагогического образования*. 2020. №69-4. С. 160-163.
19. Dyorina N. V., Savva L. I., Balachenkov D. A. Students’ Professional and Personal Potential as a Basis for Self-organisation of Activities in the Information and Education Environment. // *Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya*, 2021, vol.5, no. 3, Pp. 11–18.
20. Бехтер А.Ю., Монахова С.Л. Профессиональное саморазвитие студентов как условие формирования компетентного специалиста. // *Научный альманах*. 2016. №3-2 (17). С. 59-62.
21. Ахмедьянова Г.Ф. Инвариантность качеств выпускника в процессе его профессионального становления // *Современные наукоемкие технологии*. 2017. №4. С. 65-69.
22. Пищухин, А.М., Ахмедьянова, Г.Ф. Методика оценки эффективности педагогических средств / *Всероссийская н/п конференция “Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки”*. Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. – 2015. – С.105 -108.
23. Сняданко И.И. Оценка студентами учебно-познавательного взаимодействия с преподавателями в контексте психологической готовности к будущей профессионально-управленческой деятельности. / *Научный диалог*. 2014. №6 (30). С. 15-26.
24. Челнокова Е.А., Челноков А.С., Новожилова Е.В. Формирование профессиональной готовности студентов высшей школы к будущей профессиональной деятельности. / *Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки*. 2020. №1 (51). С. 51-54.
25. Замирбекова, Г.З. Адаптация студентов к обучению в высшем учебном заведении: трудности, проблемы, пути решения. // *Вопросы устойчивого развития общества*. 2021. №7. С. 555-559.
26. Sayfullayeva D.A., Juraev A.R., Toshev Yu.N. Innovative project of preparation of students for professional activity. / *Вестник науки и образования*. 2020. №19-2 (97). С. 48-51.
27. Post-graduate information support for graduates of pedagogical universities. Gruzdeva M.L., Prokhorova O.N., Chanchina A.V., Chelnokova E.A., Khanzhina. E.V. *Advances in intelligent systems and computing*. 2018. т. 622. Pp. 143-151.

References

1. Kameneva N.A. Competence-based approach as a basis for teaching university students. // *Pedagogical journal*. 2020. Vol. 10. No. 1-1. Pp.105-112.
2. Akhmedyanova, G.F. Creative and technological educational route for the development of engineering competence of future bachelors. / *G.F. Akhmedyanova // Fundamental research*. 2014. No. 12 -7. Pp.1522 -1526.
3. Travenko E.N., Anuprienko S.A., Tulendinov D.R. Analysis of the competencies that determine the readiness of students for research activities. / *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2017. No. 4-1. Pp. 264-266.
4. Voronina E.A., Kurian M.L., Shutov A.A. Attitude towards learning and readiness to the labor market: analysis of student practices // *Bulletin of Minin University*. 2015. No. 4 (12). Pp. 4.
5. Dryanykh N.V., Lodka T.V. Interpretation of the concept of “professional readiness” in the context of preparing university students for future professional activities. // *Bulletin of the Cherepovets State University*. 2021. No. 1 (100). Pp.180-195.
6. Dal V.I. Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language: in 4 volumes – Moscow: Citadel, 1998. Vol. 1. Pp. 388.
7. Ozhegov S.I., Shvedova N. Yu. Explanatory dictionary of the Russian language. – Moscow: Azbukovnik, 1999. Pp.142.
8. Popov, L.M. Psychological readiness for professional activity and methods of its formation / L.M. Popov, I.M. Puchkova, P.N. Ustin // *Scientific notes of Kazan University*. 2015. No. 4. Pp. 215-224.
9. Avdeeva A.P., Safonova Yu.A. Psychological readiness of students for innovative professional activities. / *Modern problems of science and education*. 2020.No. 3. Pp.72.

10. Amosova, T.V. The main approaches to defining the concept of readiness for professional activity. // Bulletin of the Komi State Pedagogical Institute. 2011. No. 9. Pp. 65-69.
11. Gorovaya V.I., Khudoverdova S.A., Nazarova O.V. Metasubject training as a condition for the formation of future specialists' readiness for professional activity. // Standards and monitoring in education. 2021. Vol. 9. No. 3. Pp. 28-32.
12. Sanzhaeva, R.D. Psychological readiness of a person for activity as a metacategory. // Bulletin of the Buryat State University: education, personality, society. 2012. No. 1. Pp. 127-140.
13. Psychological dictionary / under total. ed. Yu.L. Neimer. Rostov n / D.: Phoenix, 2003. 640 p.
14. Seryapina Ye.S. The concept of "readiness for pedagogical activity": motivational readiness, psychological readiness, readiness to innovative activity. // Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Educational sci-ences. 2018. Vol. 10. No. 4. Pp. 77-86.
15. Smirnov A.V., Semenova I.V., Gabdreev R.V. The motives of the educational activity of students. // Scientific and educational potential of youth in the system of professional education as the main resource of the nation. – Kazan: RIC "School", 2017. Pp.164-167.
16. Gafra E.S. Psychological and pedagogical approaches to the essence of the concept of "motivation" in scientific research // New technologies. 2012. No. 1. Pp. 244–247.
17. Suvorova S.L., Knyazheva A.V. Theoretical and methodological bases of formation of the university students' readiness for media educational activity. // Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Educational sci-ences. 2020. T. 12. No. 3. Pp. 52-58.
18. Lomakina Ye.A., Picalova E.A. Professional training of technical uni-versity students: features of reflexive organization of educational and cognitive activity. // Problems of modern teacher education. 2020. No. 69-4. Pp. 160-163.
19. Dyorina N. V., Savva L. I., Balachenkov D. A. Students' Professional and Personal Potential as a Basis for Self-organization of Activities in the Information and Education Environment. // Gumanitarno-pedagogicheskie issledo-vaniya, 2021, vol. 5, no. 3, Pp. 11-18.
20. Bekhter A.Yu., Monakhova S.L. Professional self-development of students as a condition for the formation of a competent specialist. // Scientific almanac. 2016. No. 3-2 (17). Pp. 59-62.
21. Akhmedyanova G.F. Invariance of the qualities of a graduate in the process of his professional development // Modern high technologies. 2017. No. 4. Pp. 65-69.
22. Pishchukhin, A.M., Akhmedyanova, G.F. Methodology for assessing the effectiveness of pedagogical tools / All-Russian n / a conference "Modernization of pedagogical education in the context of the global educational agenda." Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after K. Minin. 2015. Pp.105-108.
23. Snyadanko I.I. Assessment by students of educational and cognitive interaction with teachers in the context of psychological readiness for future professional and managerial activities. // Scientific dialogue. 2014. No. 6 (30). Pp. 15-26.
24. Chelnokova E.A., Chelnokov A.S., Novozhilova E.V. Formation of professional readiness of students of higher education for future professional activities. // Bulletin of the Baltic State Academy of Fishing Fleet: psychological and pedagogical sciences. 2020. No. 1 (51). Pp. 51-54.
25. Zamirbekova, G.Z. Adaptation of students to study at a higher educational institution: difficulties, problems, solutions. // Issues of sustainable development of society. 2021. No. 7. Pp. 555-559.
26. Sayfullayeva D.A., Juraev A.R., Toshev Yu.N. Innovative project of preparation of students for professional activity. // Bulletin of Science and Education. 2020. No. 19-2 (97). Pp. 48-51.
27. Post-graduate information support for graduates of pedagogical univer-sities. Gruzdeva M.L., Prokhorova O.N., Chanchina A.V., Chelnokova E.A., Khanzhina. E.V. Advances in intelligent systems and computing. 2018.v. 622. Pp. 143-151.

Сведения об авторе:

Ахмедьянова Гульнара Фазульяновна, доцент кафедры управления и информатики в технических системах
Оренбургского государственного университета, кандидат педагогических наук, доцент
ORCID: 0000-0003-3284-7794
E-mail: ahmedyanova@bk.ru

460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13, ауд.1204, тел. (3532) 20-53-57