

Научная статья

УДК 159.923

DOI: 10.15293/2312-1580.2202.03

Взаимосвязь личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов

Ветерок Екатерина Владимировна

Новосибирский государственный педагогический университет

Новосибирск, Россия, veterocke@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4303-1985>

Аннотация. В статье представлен анализ взаимосвязи личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов. Отмечено, что мотивация достижения обусловлена личностными факторами, определяющими деятельность индивида в социальной действительности. Дана характеристика личностных особенностей студентов на основе анализа зарубежных и отечественных работ. Приведен ряд дефиниций мотивации и мотивации достижения. Определено понятие мотивации достижения во взаимосвязи с личностными характеристиками. Представлены результаты эмпирического исследования взаимосвязи личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов, согласно которым студенты-дефектологи, склонные к эмоциональной устойчивости, демонстрируют выраженное стремление к достижению результатов. Студенты-дефектологи с выраженной интроверсией проявляют независимость в процессе достижения результатов.

Ключевые слова: личность, личностные особенности, мотивация, мотивация достижения, юношеский возраст, специальная психология.

Для цитирования: Ветерок Е. В. Взаимосвязь личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов // СМАЛЬТА. 2022. № 2. С. 42–49. DOI: <https://doi.org/10.15293/2312-1580.2202.03>

Research Article

The Relationship of Personal Characteristics and Motivation of Achievement among Students of Defectology

Ekaterina V. Veterok

Novosibirsk State Pedagogical University

Novosibirsk, Russia, veterocke@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4303-1985>

Abstract. The article presents an analysis of the relationship between personal characteristics and achievement motivation among students of speech pathologists. It is noted that the motivation of achievement is determined by personal factors that determine the activity of an individual in social reality. The characteristic of personal characteristics of students is given on the basis of the analysis of foreign and domestic works. A number of definitions of motivation and achievement motivation are given. The concept of



achievement motivation in relation to personal characteristics is defined. The article presents the results of an empirical study of the relationship between personal characteristics and achievement motivation among students of defectology, according to which students of defectology, prone to emotional stability, demonstrate a pronounced desire to achieve results. Defectology students with pronounced introversion show independence in the process of achieving results.

Keywords: personality, personal characteristics, peculiarities, motivation, achievement motivation, adolescence, special psychology.

For Citation: Veterok E. V. The Relationship of Personal Characteristics and Motivation of Achievement among Students of Defectology. *SMALTA*, 2022, no. 2, pp. 42–49. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/2312-1580.2202.03>

В современном образовательном пространстве актуализируется проблема внутренней психологической готовности студентов к профессиональной деятельности, что является сочетанием ряда социально-психологических факторов, в первую очередь – сформированности мотивационной сферы [11]. Изучением мотивации достижения как значимой составляющей в структуре личности, которая обуславливает специфику поведения и деятельности субъекта, занимался ряд зарубежных (J. Husman, W. Lens [12]) и отечественных исследователей (И. А. Бирюкова, И. В. Смоллярчук [1], А. Л. Церковский [6]). Тем не менее исследования взаимосвязи личностных особенностей и мотивации студентов-дефектологов носят фрагментарный характер, что обуславливает актуальность данной работы.

В научной литературе личность рассматривается как психологический конструкт, детерминируемый социальными отношениями и видом деятельности субъекта [10]. Ю. С. Вознюк [2] отмечает, что юношеский возраст является значимым периодом развития личности, в течение которого формируется внутренняя позиция и мировоззрение взрослого человека, осознание своей социальной роли, а также выбор профессионального направления и перспектив дальнейшей жизни в целом. Формирование данных личностных структур происходит в процессе межличностного общения и профессионального самоопределения, что также позволяет индивидам в этом возрасте найти необходимое подтверждение собственной значимости, которое проявляется в активном отношении к социальной реальности, осознании своего места в системе социальных и профессиональных отношений, в овладении социально желательными моделями поведения, в формировании устойчивых нравственных убеждений и способности принимать ответственные самостоятельные решения. Основой личностного развития в юношеском возрасте является выбор профессии, что связано с формированием собственной целостной внутренней позиции и конструированием жизненных целей. В юношеском возрасте личностное и профессиональное развитие рассматривается как непрерывный процесс личностных, социально-культурных и поведенческих составляющих, находящихся под влиянием обучения и самосовершенствования. В исследовании J. Osgerby, P. Marriott, M. Gee [14], посвященном изучению личностных особенностей юношеского возраста, выявлено, что у студентов отмечается недостаточное умение прогнозировать свою жизнь, что обусловлено низкой способностью к рефлексии своих знаний и навыков, а также недостаточностью мотивации, в том числе мотивации достижения.

Мотивация является сложным интегральным психологическим образованием, связанным с целями, потребностями, намерениями, побуждениями и свойствами



личности. А. Л. Церковский [6] считает, что мотивация выступает как внутренняя детерминация деятельности субъекта, зависящая также от стимулов социальной среды. В процессе развития мотивации на протяжении онтогенеза происходит преобразование внешних стимулов во внутреннюю реальность. По мнению С. А. Пакулиной [3], мотивация представляет собой совокупность факторов, условий и средств, мотивов, потребностей, установок и других социально-психологических явлений, воздействующих на личность. Мотивация достижения является основным фактором, детерминирующим специфику самоконтроля и эффективность деятельности индивида. Данный феномен оказывает воздействие на процесс и на результат деятельности субъекта, а также на стремление улучшить степень сформированности навыков в определенном виде деятельности. Мотивация достижения не имеет обобщенного характера, актуализируясь в значимых для индивида ситуациях.

А. Е. Чепайкина [7] отмечает, что в юношеском возрасте мотивация достижения рассматривается как обобщенный параметр ориентации личности на достижение эффективности в учебной деятельности, на формирование учебно-профессиональных ожиданий и задач, что позволяет определять мотивацию как одну из значимых составляющих профессионального развития будущего специалиста. А. Л. Церковский [6] считает, что в юношеском возрасте происходит становление субъекта деятельности, который умеет нести ответственность за свою жизнь в целом и за отдельные действия в частности, а также осознанно стремится к достижению целей. В этом процессе важную роль играет мотивация достижения, проявляющаяся в осмысленном отношении субъекта к себе как личности и субъекту деятельности.

Л. Г. Семенова [4] обнаружила, что в большей степени мотивация достижения сформирована у студентов на первом и пятом курсах. Это детерминировано стремлением первокурсников самореализоваться и проявить свои возможности, что позволит им найти свое место в социуме на новом этапе жизни. В свою очередь, студенты выпускных курсов находятся на этапе получения профессии, что обуславливает стремление к достижению цели и к успеху. По мнению Л. Г. Семеновой, мотивация достижения является фактором, обуславливающим успешность обучения студентов в высшем учебном заведении посредством регуляции интеллектуальной деятельности. Исследование И. А. Бирюковой, И. В. Смолярчук [1] показало, что большая часть испытуемых имеет средний уровень сформированности мотивации достижения. Это свидетельствует о том, что студенты высших учебных заведений склонны к избеганию неудач и редко способны к достижению успеха. В выборке студентов с выраженной мотивацией успеха обнаружен высокий уровень аналитико-теоретического мышления, уравновешенности, эмоциональной стабильности, социально желательных моделей поведения.

Также И. А. Бирюкова, И. В. Смолярчук [1] обнаружили, что у студентов, характеризующихся выраженной мотивацией к избеганию неудач, преобладает повышенная личностная тревожность. У студентов со средним уровнем мотивации к избеганию неудач доминирует умеренная личностная тревожность. У студентов с низким уровнем мотивации к избеганию неудач не выражена личностная тревожность. О. А. Сорокина [5] считает, что мотивация достижения студентов взаимосвязана с позитивным образом выбранной профессии, осознанием смысла учебно-профессиональных задач и их воздействия на трансформацию умений и навыков студентов. Исследование А. Е. Чепайкиной [7] показало наличие взаимосвязи между параметрами мотивации студентов, в частности обнаружено, что чем выше уровень мотивации достижения, тем выше уровень профессиональной мотивации.



D. Malouf [13] подчеркивает, что систематическое использование поощрений в процессе обучения при определенных обстоятельствах может снизить мотивацию у студентов. В связи с этим необходимо ограничивать введение поощрений в ситуациях, когда начальные уровни мотивации и интереса у студентов высоки. A. Prescott, E. Simpson [15] отмечают, что динамика ожиданий студентов, основанная на теории мотивации, демонстрирует переход от ожиданий, влияющих на мотивацию, к тем, которые обеспечивают позитивный опыт. J. Husman, W. Lens [12] исследовали внутреннюю и внешнюю мотивацию студентов во взаимосвязи с ориентацией на будущее. Авторы рассматривают возможность того, что внутренняя мотивация и ориентация на будущее могут быть осмысленно интегрированы. R. Breen, R. Lindsay [8] изучали взаимосвязи между восприятием студентом лекторских исследований и мотивацией обучения в университете. Модель корреляции между переменными вместе с результатами факторного анализа предполагает, что существует связь между типами мотивации студентов и отношением к обучению на факультете. Предполагается, что внутренняя мотивация и особая форма компетенции курса связаны с положительным отношением к исследовательской деятельности, в то время как внешние, социальные факторы обуславливают безразличное или негативное отношение к исследованиям у студентов. Студенты, которые не мотивированы и не заинтересованы в общении с лекторами, могут избегать взаимодействия с ними, в то время как такое взаимодействие ищут компетентные в курсе студенты. J. Brophy [9] считает, что у студентов мотивация достижения обусловлена определенными личностными особенностями, в том числе способностью к саморегуляции, эмоциональной стабильностью и др. Тем не менее в научной литературе не представлены результаты исследований взаимосвязи личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов.

Данное эмпирическое исследование направлено на выявление взаимосвязи личностных особенностей и мотивации достижения студентов-дефектологов. В исследовании приняли участие 67 студентов, которые обучаются в ФГБОУ ВО «НГПУ» по направлению «Специальное (дефектологическое) образование». Средний возраст испытуемых – 20 лет.

Для изучения личностных особенностей и мотивации достижения у студентов использованы следующие психодиагностические методики:

- пятифакторный личностный опросник МакКрае – Коста («Большая пятерка»);
- тест-опросник «Измерение мотивации достижения» (А. Мехрабиан);
- методика «Потребность в достижении цели» (Ю. М. Орлов).

Также использовался метод корреляционного анализа по критерию г-Спирмена. Полученные результаты обрабатывались с помощью программы STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows Ru.

Результаты изучения личностных особенностей и мотивации достижения у студентов показали следующее. Показатели студентов по пятифакторному личностно-му опроснику МакКрае – Коста («Большая пятерка») представлены в таблице.

Таблица

Среднегрупповые показатели студентов-дефектологов по пятифакторному личностному опроснику МакКрае – Коста («Большая пятерка»)

Фактор	I фактор	II фактор	III фактор	IV фактор	V фактор
Среднегрупповой показатель	56,4	42,05	48,2	52,95	47,45

Примечание: I фактор – «экстраверсия – интроверсия», II фактор – «привязанность – обособленность»; III фактор – «самоконтроль – импульсивность»; IV фактор – «эмоциональная устойчивость – эмоциональная неустойчивость»; V фактор – «экспрессивность – практичность».



Среднегрупповой показатель студентов-дефектологов по пятифакторному личностному опроснику МакКрае – Коста («Большая пятерка») по фактору «экстраверсия – интроверсия» равен 56,4 баллам, что свидетельствует о склонности к экстраверсии. Из этого следует, что студенты отличаются общительностью, предпочитают развлечения и коллективные мероприятия, имеют большой круг друзей и знакомых, ощущают потребность в общении с людьми, склонны к риску, эмоционально возбудимы. У них снижен контроль над эмоциями и поведением, они склонны к агрессивному поведению. В работе студенты ориентированы на скорость выполнения задания, могут выполнять сложные задания в ситуации дефицита времени. По фактору «привязанность – обособленность» среднегрупповой показатель студентов равен 42,05 баллам, что говорит о том, что свои интересы они могут ставить выше интересов других людей и отстаивать их в конкурентной борьбе, а могут соглашаться на компромиссы. По фактору «самоконтроль – импульсивность» среднегрупповой показатель студентов данной категории равен 48,2 баллам, что говорит о том, что у них в различных ситуациях проявляется как самоконтроль, так и импульсивность. По фактору «эмоциональная устойчивость – эмоциональная неустойчивость» среднегрупповой показатель студентов равен 52,55 баллам, что говорит о том, что они склонны к эмоциональной устойчивости. Из этого следует, что студенты уверены в своих силах, постоянны в своих планах и привязанностях, не поддающимся случайным колебаниям настроения. По фактору «экспрессивность – практичность» среднегрупповой показатель студентов равен 47,45 баллам, следовательно, у них могут проявляться как экспрессивность, так и практичность, что характеризует их как лиц, склонных проявлять интерес к окружающему миру, но с рациональным подходом.

Показатель студентов по методике «Измерение мотивации достижения» (А. Мехрабиан) составил 131,9 баллов. Полученные данные демонстрируют, что у студентов преобладают мотивы стремления к успеху. Это характеризует их как респондентов, которые осознают значимость своих жизненных целей, настроены на их реализацию, а также на то, чтобы добиваться высоких результатов в своей деятельности, реализуя свой внутренний потенциал. Кроме того, испытуемые в процессе достижения цели склонны к соперничеству с другими людьми.

Показатель студентов-дефектологов по методике «Потребность в достижении цели» (Ю. М. Орлов) составил 14,05 баллов. Из этого следует, что для испытуемых характерна средняя потребность в достижении цели, что свидетельствует о том, что они направляют недостаточно усилий на достижение результатов, их удовлетворяют незначительные достижения.

На рисунке представлены взаимосвязи личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов.

Посредством метода корреляционного анализа по критерию r-Спирмена выявлены прямые достоверные связи между следующими показателями у студентов: эмоциональная устойчивость – эмоциональная неустойчивость и мотивация достижения, потребность в достижении цели ($p \leq 0,05$). Это свидетельствует о том, что чем выше показатель эмоциональной устойчивости у студентов, тем выше показатели мотивации. Из этого следует, что эмоционально устойчивые студенты стремятся к достижению своих целей, улучшая результаты деятельности, проявляя активность и настойчивость. Также выявлены достоверные взаимосвязи между показателями экстраверсия – интроверсия и мотивацией достижения ($p \leq 0,05$). Это свидетель-



ствует о том, что студенты-дефектологи, склонные к интроверсии, ориентированы на самостоятельное достижение целей.

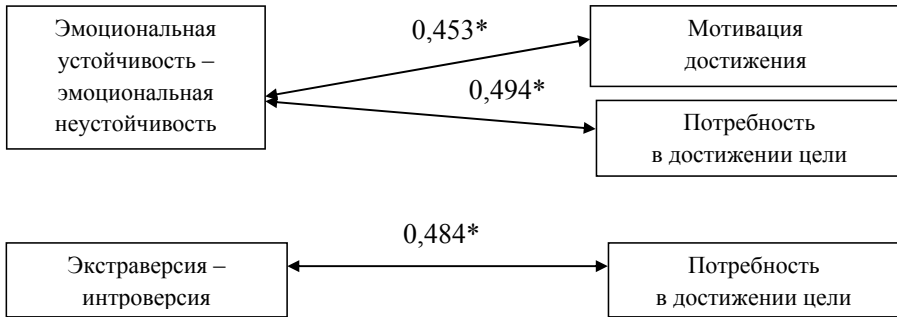


Рис. Корреляционные связи параметров личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов

Таким образом, исследование взаимосвязи личностных особенностей и мотивации достижения у студентов-дефектологов показало следующее. Установлено, что студенты-дефектологи склонны к экстраверсии, эмоциональной устойчивости, ситуативной импульсивности. У лиц данной категории выражена мотивация достижения, что проявляется в преобладании направленности на успех в различных видах деятельности, а также в осознанном отношении к достижению целей. Кроме того, обнаружено, что студенты-дефектологи, склонные к эмоциональной устойчивости, демонстрируют выраженное стремление к достижению результатов. Студенты-дефектологи, склонные к интроверсии, проявляют независимость в процессе достижения результатов. Перспективами дальнейших исследований выступает разработка программ психологического сопровождения студентов-дефектологов с низким уровнем мотивации достижения с учетом их личностных особенностей.

Список источников

1. Бирюкова И. А., Смолярчук И. В. Мотивация достижения успеха как фактор развития профессиональных качеств студентов [Электронный ресурс] // Поволжский педагогический вестник. 2014. № 1 (2). С. 56–62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24310642> (дата обращения: 08.04.2022).
2. Вознюк Ю. С. Психологические особенности формирования и утверждения личности юношеского возраста [Электронный ресурс] // Личность, семья и общество: Вопросы педагогики и психологии. 2015. № 56–57. С. 42–49. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24336525> (дата обращения: 09.04.2022).
3. Пакулина С. А. Психологическая диагностика мотивации достижения успеха студентов в вузе [Электронный ресурс] // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2008. № 88. С. 23–32. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11690294> (дата обращения: 03.04.2022).
4. Семенова Л. Г. Развитие мотивации достижения в профессиональном становлении студентов вуза [Электронный ресурс] // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2008. № 2 (58). С. 354–359. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9939243> (дата обращения: 10.04.2022).
5. Сорокина О. А. Развитие мотивации достижения у студентов через профессиональные задачи [Электронный ресурс] // Вестник УГУЭС. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2015. № 1 (11). С. 193–195. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23249810> (дата обращения: 11.04.2022).



6. Церковский А. Л. Стрессоустойчивость студентов и мотивация достижения [Электронный ресурс] // Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2012. Т. 11, № 4. С. 107–111. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18642724> (дата обращения: 11.04.2022).

7. Чепайкина А. Е. Связь мотивации достижения и профессиональной мотивации у студентов ВИЭСУ специальностей «Менеджмент» и «ГМУ» [Электронный ресурс] // Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2015. № 1-2 (6). С. 141–147. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25655310> (дата обращения: 10.04.2022).

8. Breen R., Lindsay R. Academic Research and Student Motivation // *Studies in Higher Education*. 1999. Vol. 24, Issue 1. Pp. 75–93. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079912331380158>

9. Brophy J. Conceptualizing Student Motivation // *Educational Psychologist*. 1983. Vol. 18, Issue 3. Pp. 200–215. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461528309529274>

10. Clark S., Seider S. Engaging College Students and Cadets in Training Tomorrow's Leaders of Character // *Journal of College and Character*. 2014. Vol. 15, Issue 4. Pp. 259–264. DOI: <https://doi.org/10.1515/jcc-2014-0030>

11. Clegg S., Bufton S. Student Support through Personal Development Planning: Retrospection and Time // *Research Papers in Education*. 2008. Vol. 23, Issue 4. Pp. 435–450. DOI: <https://doi.org/10.1080/02671520701809833>

12. Husman J., Lens W. The Role of the Future in Student Motivation // *Educational Psychologist*. 1999. Vol. 34, Issue 2. Pp. 113–125. DOI: https://doi.org/10.1207/s15326985ep3402_4

13. Malouf D. Do Rewards Reduce Student Motivation? // *School Psychology Review*. 1983. Vol. 12, Issue 1. Pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1080/02796015.1983.12085003>

14. Osgerby J., Marriott P., Gee M. Accounting Students Perceptions of Using Visual Metaphor as Part of Personal Development Planning: an Exploratory Case Study // *Accounting Education*. 2018. Vol. 27, Issue 6. Pp. 570–589. DOI: <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1523735>

15. Prescott A., Simpson E. Effective Student Motivation Commences with Resolving 'Dissatisfiers' // *Journal of Further and Higher Education*. 2004. Vol. 28, Issue 3. Pp. 247–259. DOI: <https://doi.org/10.1080/0309877042000241733>

References

1. Biryukova I. A., Smolyarchuk I. V. Motivation to Achieve Success as a Factor in the Development of Professional Qualities of Students [Electronic resource]. *Volga Pedagogical Bulletin*, 2014, no. 1 (2), pp. 56–62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24310642> (date of access: 08.04.2022). (In Russian)

2. Voznyuk Yu. S. Psychological Features of the Formation and Affirmation of the Personality of Adolescence [Electronic resource]. *Personality, Family and Society: Questions of Pedagogy and Psychology*, 2015, no. 56–57, pp. 42–49. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24336525> (date of access: 09.04.2022). (In Russian)

3. Pakulina S. A. Psychological Diagnostics of Motivation for Achieving Success of Students at the University [Electronic resource]. *Proceedings of the Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen*, 2008, no. 88, pp. 23–32. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11690294> (date of access: 03.04.2022). (In Russian)

4. Semenova L. G. Development of Achievement Motivation in the Professional Development of University Students [Electronic resource]. *Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities*, 2008, no. 2 (58), pp. 354–359. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9939243> (date of access: 10.04.2022). (In Russian)

5. Sorokina O. A. Development of Students' Achievement Motivation through Professional Tasks [Electronic resource]. *Bulletin of USNTU. Science, Education,*



Economics. Series: Economics, 2015, no. 1 (11), pp. 193–195. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23249810> (date of access: 11.04.2022). (In Russian)

6. Tserkovskiy A. L. Stress Resistance of Students and Achievement Motivation [Electronic resource] // *Bulletin of the Vitebsk State Medical University*, 2012, vol. 11, no. 4, pp. 107–111. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18642724> (date of access: 11.04.2022). (In Russian)

7. Chepaikina A. E. The Link Between Achievement Motivation and Professional Motivation Among RESU Students Majoring in “Management” and “GMU” [Electronic resource]. *Modern Technologies for Civil Defense and Emergency Response*, 2015, no. 1-2 (6), pp. 141–147. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25655310> (date of access: 10.04.2022). (In Russian)

8. Breen R., Lindsay R. Academic Research and Student Motivation. *Studies in Higher Education*, 1999, vol. 24, issue 1, pp. 75–93. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079912331380158>

9. Brophy J. Conceptualizing Student Motivation. *Educational Psychologist*, 1983, vol. 18, issue 3, pp. 200–215. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461528309529274>

10. Clark S., Seider S. Engaging College Students and Cadets in Training Tomorrow’s Leaders of Character. *Journal of College and Character*, 2014, vol. 15, issue 4, pp. 259–264. DOI: <https://doi.org/10.1515/jcc-2014-0030>

11. Clegg S., Bufton S. Student Support through Personal Development Planning: Retrospection and Time. *Research Papers in Education*, 2008, vol. 23, issue 4, pp. 435–450. DOI: <https://doi.org/10.1080/02671520701809833>

12. Husman J., Lens W. The Role of the Future in Student Motivation. *Educational Psychologist*, 1999, vol. 34, issue 2, pp. 113–125. DOI: https://doi.org/10.1207/s15326985ep3402_4

13. Malouf D. Do Rewards Reduce Student Motivation? *School Psychology Review*, 1983, vol. 12, issue 1, pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1080/02796015.1983.12085003>

14. Osgerby J., Marriott P., Gee M. Accounting Students Perceptions of Using Visual Metaphor as Part of Personal Development Planning: an Exploratory Case Study. *Accounting Education*, 2018, vol. 27, issue 6, pp. 570–589. DOI: <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1523735>

15. Prescott A., Simpson E. Effective Student Motivation Commences with Resolving ‘Dissatisfiers’. *Journal of Further and Higher Education*, 2004, vol. 28, issue 3, pp. 247–259. DOI: <https://doi.org/10.1080/0309877042000241733>

Информация об авторе

Е. В. Ветерок – кандидат психологических наук, доцент кафедры практической и специальной психологии.

Information about the Author

Ekaterina V. Veterok – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Practical and Special Psychology.

Поступила: 13.04.2022

Одобрена после рецензирования: 11.05.2022

Принята к публикации: 31.05.2022

Received: 13.04.2022

Approved after peer review: 11.05.2022

Accepted for publication: 31.05.2022

