

Научная статья

УДК 159.923+159.922.8

DOI: 10.15293/2312-1580.2201.03

Особенности локуса контроля и мотивации достижения у старшеклассников и учащихся профессионального колледжа

Ганпанцурова Ольга Борисовна¹,

Вастаева Лианна Шамильевна²,

Жданова Анна Дмитриевна³

^{1,2,3}Новосибирский государственный педагогический университет

¹Новосибирск, Россия, olgana74@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8884-4851>

²Новосибирск, Россия, lsvastaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0362-2935>

³Новосибирск, Россия, arilisa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0652-5778>

Аннотация. В статье изучается взаимосвязь мотивации достижения успехов и локализации поведенческого контроля в юношеском возрасте. Целью исследования является определение особенностей локуса контроля и мотивации достижения в юношеском возрасте. Локус контроля рассматривается как психологический фактор поведенческого проявления, характеризующий тот или иной тип личности с точки зрения своего влияния на социальные обстоятельства реальности. Для определения особенностей локуса контроля и мотивации достижения в юношеском возрасте проведен сравнительный анализ мотивации на достижение успеха у старших школьников и у студентов профессионального колледжа, а также специфики их локуса контроля. Статья содержит анализ современных теоретических положений о локализации контроля и мотивации достижения. Представлены результаты эмпирического исследования взаимосвязи уровня мотивации достижения и локуса контроля в юношеском возрасте, на основании которых проинтерпретированы особенности мотивации достижения успеха и локализации поведенческого контроля у старшеклассников и учащихся колледжа.

Ключевые слова: локус контроля, мотивация, интернальность, экстернальность, юношеский возраст, старший школьный возраст.

Для цитирования: Ганпанцурова О. Б., Вастаева Л. Ш., Жданова А. Д. Особенности локуса контроля и мотивации достижения у старшеклассников и учащихся профессионального колледжа // СМАЛЬТА. 2022. № 1. С. 35–44. <https://doi.org/10.15293/2312-1580.2201.03>



Peculiarities of Locus of Control and Motivation of Achievement in Senior Schoolchildren and in Students of Professional College

Olga B. Ganpanturova¹,

Lianna Sh. Vastaeva²,

Anna D. Zhdanova³

^{1,2,3}*Novosibirsk State Pedagogical University*

¹*Novosibirsk, Russia, olgana74@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8884-4851>*

²*Novosibirsk, Russia, lsvastaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0362-2935>*

³*Novosibirsk, Russia, arlilisa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0652-5778>*

Abstract. This article examines the relationship between the motivation for achieving success and the localization of behavioral control in adolescence. The aim of the study is to determine the characteristics of the locus of control and achievement motivation in adolescence. Locus of control is considered as a psychological factor of behavioral manifestation that characterizes a particular type of personality in terms of its influence on the social circumstances of reality. To determine the characteristics of the locus of control and achievement motivation in adolescence, a comparative analysis of motivation for achieving success among senior schoolchildren and students of a professional college, as well as the specifics of the ichlocus of control. The article contains an analysis of modern theoretical provisions on the localization of control and achievement motivation. The results of an empirical study of the relationship between the level of achievement motivation and the locus of control in adolescence are presented, on the basis of which the features of the achievement motivation and the localization of behavioral control in senior and college students are interpreted.

Keywords: locus of control, motivation, internality, externality, juvenile age, senior school age.

For Citation: Ganpanturova O. B., Vastaeva L. Sh., Zhdanova A. D. Peculiarities of Locus of Control and Motivation of Achievement in Senior Schoolchildren and in Students of Professional College. *SMALTA*, 2022, no. 1, pp. 35–44. (In Russ.). <https://doi.org/10.15293/2312-1580.2201.03>

Вызовы современного общества ставят перед молодежью неоднозначные задачи, заставляют принимать решения в условиях «психологической турбулентности», отражение которых будет просматриваться на всех последующих жизненных этапах. В этом возрасте решаются вопросы выбора учебного заведения, профессионального самоопределения, задается направление будущей карьеры и жизни. Принятие таких решений очень ответственно, и возрастающее желание добиться успеха вполне понятно, так же как и выраженный страх ошибиться, сделать неправильный выбор. Поэтому актуальным является исследование мотивации достижения и локуса контроля именно в выпускных школьных классах, а также на первых курсах колледжей, когда происходит адаптация учащихся к непривычным условиям нового учебного заведения. При поступлении в колледж после завершения основного общего образования юноши и девушки могут столкнуться с ситуацией отрыва от сверстников, продолживших обучение в школе, и с необходимостью включения в совершенно



новый коллектив, где резко меняется их статус, обязанности и требования, которые к ним предъявляются. В связи с этим представляется важным изучение различий в особенностях мотивации достижения и локализации контроля у учащихся 10–11 классов и учащихся первого курса колледжа.

Особенно остро в раннем юношеском возрасте ощущается потребность к самоактуализации, которую А. Маслоу [5] размещал вверху пирамиды потребностей. А. Маслоу описал иерархию потребностей, нижнюю ступень которой занимают потребности, обусловленные физиологией, такие как голод или желание находиться в безопасности, на высшей ступени находятся потребности в любви, самоактуализации и т. д. Высшие потребности влияют на человека, на формирование его личностных особенностей, на взаимоотношения с социумом и качество его жизни. Нахождение на уровне высших потребностей делает человека более продуктивным, здоровым физически и психологически, позволяет достичь успехов в разных сферах реализации, что приближает его к самоактуализации. Как отмечает А. Маслоу, «жизнь на более высоких мотивационных уровнях означает большую биологическую эффективность, большую продолжительность жизни, меньшую подверженность болезням, лучший сон, аппетит и т. п.» [5, с. 109].

Проблема мотивации имеет глубокие корни, ее изучением занимались со времен зарождения философского знания, а потом и психологической науки. Интерес к данной теме проявляли многие ученые (А. Маслоу, В. С. Мерлин, Е. П. Ильин, А. Н. Леонтьев и др.), выдвигая различные теории мотивации, каждая из которых была призвана дать объяснение человеческому поведению. В. С. Мерлин [6] утверждал, что в воспитании и обучении большая эффективность достигается при использовании глубоких мотивов ребенка, что позволяет не только культивировать положительные качества личности, но и бороться с отрицательными. Таким образом, мотивированный человек совершает какое-то действие для того, чтобы удовлетворить свою потребность. Нет сомнений, что усилие, прилагаемое к какому-либо действию, зависит от величины потребности, однако до сих пор перед научным сообществом стоит вопрос: почему люди с одинаковыми потребностями для их удовлетворения совершают разные действия, а при успехе или неудаче делают различные выводы и формируют разные поведенческие паттерны.

Изучением мотивации достижения занимались такие исследователи в области психологии, как Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, О. А. Сычев и др. Мотивация достижения является сложным конструктом и состоит из множества факторов, она направлена на определенный конечный результат, получаемый благодаря особенностям человека: на достижение успеха или избегание неудачи. Мотивация достижения подталкивает человека к «естественному», «самопроизвольному» результату ряда связанных друг с другом действий и поведенческих паттернов. Особенности развития мотивации достижения в юношеском возрасте связаны с расширением сферы деятельности и качественной сменой ее характера. В юношеском возрасте происходит первый этап профессионально-личностного самоопределения, закладываются основы сознательного выбора и формирования нравственных представлений. В этот период происходит переход от подростковости к взрослой жизни, который охватывает многие аспекты развития личности, начиная с анатомического, физиологического, интеллектуального и нравственного развития и заканчивая сменой образовательного маршрута и вхождением в самостоятельную жизнь [2]. Изучение мотивации достижения во взаимодействии с локусом контроля личности может



привнести дополнительные описательные характеристики такому сложному феномену, как мотивация в юношеском периоде.

В тезаурусе психологической науки возникновение термина «локус-контроля», его изучение, определение факторов формирования связано с именем знаменитого социального психолога Дж. Роттера. Также изучением проблемы локус-контроля занимались Ю. С. Жуйкова, И. М. Кондаков, М. Н. Нилопец, О. А. Осницкий, А. А. Реан, С. Р. Столин и др. В 1954 г. Дж. Роттером было введено понятие «локус контроля». Психолого-педагогический словарь дает ему следующее определение: «Локус контроля (англ. locus of control) – термин для обозначения способов (стратегий), посредством которых люди приписывают (атрибутируют) причинность и ответственность за результаты своей и чужой деятельности» [1]. В юношеском возрасте, как и в период взрослости, различают два типа локализации контроля [2; 4]. Первый – экстернальный тип. Экстерналы склонны признавать главенство среды как при неудаче, так и при успехе, зачастую считают, что от них ничего не зависит. Второй тип – интерналы. Они, наоборот, видят причинность происходящего в себе, при успехе признают заслуги, причину краха видят в собственных действиях, их отсутствии, недостаточности или чрезмерности. Локус контроля также называют локусом волевого действия. Речь идет не только о возложении ответственности на себя или среду; можно сказать, что это некая стратегия поведения – склонность личности полагаться в каком-либо деле на себя или на случай, стороннюю помощь, исходящую от окружающего мира.

Так как для достижения успеха необходимо принятие определенных действий, решений и сознание личной ответственности за них, то, следовательно, есть возможность существования взаимосвязи между мотивацией к достижению успеха и локализацией контроля. Для проверки этой гипотезы было проведено эмпирическое исследование на группе школьников (10–11 классы) и студентов первого курса педагогического колледжа. Всего в исследовании приняли участие 84 человека. Выборку составили 47 человек (13 юношей и 34 девушки) из МАОУ СОШ № 4 г. Искитима Новосибирской области и 37 человек (14 юношей и 23 девушки) из Новосибирского профессионально-педагогического колледжа № 1. Возраст испытуемых варьировался от 15 до 18 лет.

Для диагностики мотивации личности и локуса контроля были применены следующие методики: «Когнитивная ориентация (локус контроля)» Дж. Роттера и методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса. Результаты, полученные в ходе исследования локализации контроля у юношей и девушек, представлены на рисунке 1.

В ходе исследования локуса контроля было установлено, что как у старшеклассников, так и у студентов преобладает такая характеристика, как интернальность. Данные результаты свидетельствуют о склонности возлагать на себя ответственность за успехи, ориентацию на активные действия, стремление к выстраиванию отношений с одноклассниками и одноклассниками, а также осмысление состояния собственного здоровья, самочувствия и готовности к деятельности. Юноши и девушки ощущают себя активными субъектами собственной жизни.



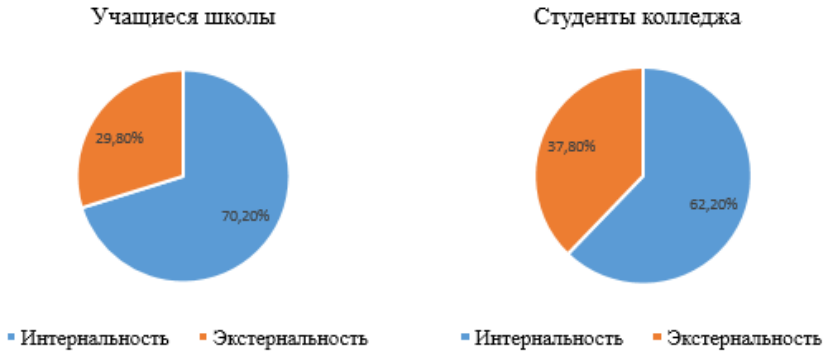


Рис. 1. Результаты исследования локализации контроля у учеников 10–11 классов и студентов первого курса профессионально-педагогического колледжа

В ходе исследования уровня мотивации к достижению успеха у учеников 10–11 классов и студентов первого курса профессионально-педагогического колледжа после диагностических процедур методикой Т. Элерса, предназначенной для выявления мотивации к достижению успеха, получены результаты, которые представлены на рисунке 2.

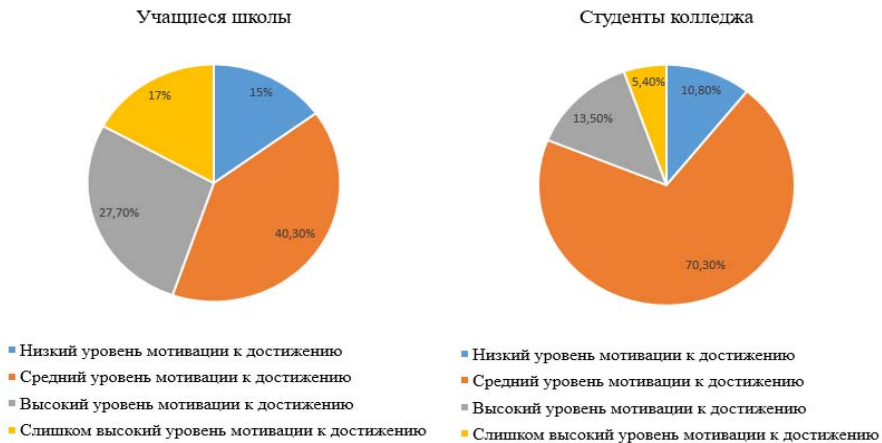


Рис. 2. Результаты исследования уровня мотивации к достижению успеха у учеников 10–11 классов и студентов первого курса профессионально-педагогического колледжа

Как видно на рисунке 2, большинство учеников 10–11 классов обладают средним уровнем мотивации на достижение успеха (40,3 %), что говорит о возможности испытуемых ставить перед собой достижимые цели, адекватно оценивать социальную ситуацию и риски, требуемые для достижения успеха. Они способны держать эмоции под контролем и не склонны к необоснованной тревоге, готовы к различного рода деятельности. Большое количество учеников школы имеют высокий уровень мотивации к достижению успеха (27,7 %), тогда как среди студентов колледжа такой показатель встречается всего в 13,5 % случаев. Самым распространенным у студентов колледжа является средний уровень мотивации на достижение успеха (70,3 %).



Таким образом, студенты колледжа склонны ставить цели сообразные своим способностям, более рассудительны, соотносят свои возможности с социальной ситуацией и предпочитают средний уровень риска.

В результате применения непараметрического критерия сравнения двух независимых групп (U-критерий Манна – Уитни, табл. 1) было обнаружено значимое различие между уровнем мотивации у студентов колледжа и учащихся школы ($U = 609$ при $p = 0,01$). Мотивация на достижение успеха у старшеклассников достоверно выше ($M = 15,85$), чем у студентов колледжа ($M = 13,89$).

Таблица 1

Результаты применения непараметрического критерия сравнения двух независимых групп (U-критерий Манна – Уитни)

Параметры	Учащиеся колледжа	Учащиеся старших классов	U	p-уров.
Мотивация на достижение успеха	13,89	15,85	606	0,01

Полученные данные свидетельствуют о том, что при поступлении в профессиональный колледж после окончания 9 класса у учащихся может проявляться снижение мотивации на достижение успеха. Такой результат может объясняться неготовностью молодых людей к обучению в условиях, резко отличающихся от школьных, возможно разочарование в учебном заведении. В исследовании Н. Л. Москвичевой [7] отмечается, что у студентов колледжа выражены внешние мотивы к обучению, в частности, стремление получить диплом об образовании, а также избежать осуждения за неудовлетворительную учебу, в том числе со стороны родителей. У студентов снижаются внутренние мотивы к обучению, можно предположить, что они переживают кризис профессионального становления. Недостаточная осведомленность о будущей профессии, значимости ее на рынке труда влекут за собой неуверенность в своих возможностях, возрастающий страх неудачи и снижение учебной успеваемости, что приводит к понижению общего уровня мотивации на достижение успеха.

Далее полученные в ходе исследования данные были подвергнуты математической обработке с применением непараметрического критерия ранговой корреляции г-Спирмена. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты применения непараметрического критерия ранговой корреляции г-Спирмена

Параметры	г-Спирмена	p-уров.
Мотивация к достижению успеха и экстернальность	-0,43	0,00
Мотивация к достижению успеха и интернальность	0,42	0,00

В результате математической обработки результатов исследования с применением критерия г-Спирмена было обнаружено две статистически значимые взаимосвязи. Положительная взаимосвязь существует между шкалами «Мотивация к достижению успеха» и «Интернальность» ($r = 0,42$ при $p = 0,00$). Из этого следует, что мотивированные на достижение успеха испытуемые обладают повышенной интернальностью. Значимая отрицательная взаимосвязь была обнаружена между шкалами «Мотивация к достижению успеха» и «Интернальность». Это означает, что ме-



нее мотивированные на успех испытуемые обладают интернальной локализацией контроля. Для иллюстрации статистически значимых взаимосвязей была построена корреляционная плеяда (рис. 3).



Рис. 3. Результаты применения непараметрического критерия ранговой корреляции г-Спирмена

Испытуемые со средней и высокой мотивацией на успех склонны к самостоятельности в суждениях, принятии ответственности за исход какого-либо дела на себя, они полагаются на собственные силы. Обратная взаимосвязь была выявлена между шкалами «Мотивация к успеху» и «Экстернальность»: чем менее мотивирован на успех испытуемый, тем он более склонен признавать влияние обстоятельств главным фактором в любой социальной ситуации.

В заключение стоит отметить, что высшие мотивы личности остаются в некотором смысле неизменными, стабильными, но преобладание конкретного мотива для определенного возраста может меняться под действием социальной ситуации и других факторов. Например, ведущим мотивом юношей и девушек может быть вовсе не мотивация на достижение успеха, а потребность в любви и принятии. Но современные условия жизни требуют от молодых людей способности гибко и адекватно взаимодействовать с социальной действительностью, умения конструировать позитивную модель своего будущего. Данные требования реалий продиктованы условиями рынка труда, где лидерские навыки, умение работать в команде, способность управлять своим эмоциональным состоянием, креативность в решении поставленных профессиональных и других задач, стрессоустойчивость будут залогом успешности начинающего специалиста. Современному юношеству гораздо раньше приходится ориентироваться в данных требованиях социума к успешной личности [9; 10; 12; 13].

Проведенное исследование продемонстрировало, что преобладание стратегий поведения, связанных с признанием своей ответственности, потребностью к самостоятельной деятельности и готовностью действовать независимо от внешних условий, не стремясь найти в них причину своей неудачи, положительно связано с высоким уровнем мотивации на успех, которая необходима для достижения поставленных личностью целей. Также обнаруженное снижение мотивации на первом курсе профессионального колледжа может быть связано со слабой адаптацией учащихся к новым условиям, что привлекает внимание к необходимости проведения адаптационных мероприятий в образовательных учреждениях и информированию о значимости выбранной профессии на современном рынке труда [11; 12; 14; 15].



Мотивационная сфера формирующейся личности зависит от многого: от общественных норм и ценностей, от индивидуальных средовых обстоятельств и пр. [3; 4; 8]. При изменении внешних условий динамика и структура мотивации в период юности будет меняться, а, следовательно, изучение данного феномена и его взаимодействия с другими психологическими факторами, функциями и образованиями личности не утратит актуальности. Изучение взаимосвязи и особенностей мотивации и локализации контроля на разных возрастных этапах становления личности поможет лучше понять потребности молодых людей, их социальные устремления и сложные психологические процессы, протекающие во время достижения целей.

Подводя итог исследования, подчеркнем, что изучение взаимосвязи мотивации достижения успеха и локализации поведенческого контроля молодых людей является очень актуальной и практически значимой проблемой, поскольку данный феномен выступает важнейшей социально психологической характеристикой, оказывающей определяющее влияние на самоактуализацию и самореализацию на жизненном пути юношей и девушек, определяет степень их личной ответственности за результаты своей активности.

Список источников

1. *Броневицкий Г. А.* Психолого-педагогический словарь офицера воспитателя корабельного подразделения. Новороссийск, 2005. 76 с.

2. *Гапоненко М. Н.* Особенности формирования самооценки, мотивации успеха и самоконтроля в юношеском возрасте [Электронный ресурс] // Теория и практика общественного развития. 2012. № 7. С. 76–79. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17841268> (дата обращения: 12.10.2021).

3. *Ильин Е. П.* Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2008. 512 с.

4. *Крушельницкая О. И., Третьякова А. Н.* Локус контроля учащихся среднего профессионального образования [Электронный ресурс] // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2016. № 2 (13). С. 32–45. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26233924> (дата обращения: 17.10.2021).

5. *Маслоу А.* Мотивация и личность / пер. А. М. Татлыбаевой. 3-е изд. СПб.: Питер, 2019. 351 с.

6. *Мерлин В. С.* Лекции по психологии мотивов человека: учебное пособие для спецкурса. Пермь: Изд-во Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета, 1971. 120 с.

7. *Москвичева Н. Л.* Динамика образа профессии и мотивации учебной деятельности у студентов начальных курсов [Электронный ресурс] // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2010. № 4. С. 38–44. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15612386> (дата обращения: 21.10.2021).

8. *Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2010. 713 с.

9. *Allport G. W.* The Trait in Motivational Theory // American Journal of Orthopsychiatry. Vol. 23, Issue 1. Pp. 107–119. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1953.tb00041.x>

10. *Atkinson J. W., Raynor J. O.* Motivation and Achievement. Washington, D. C.: V. H. Winston and Sons, 1974. 479 p.

11. *Deci E. L., Ryan R. M.* Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York, 1985. 371 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>

12. *Harackiewicz J. M., Barron K. E., Pintrich P. R., Elliot A. S., Thrash T. M.* Revision of Achievement Goal Theory: Necessary and Illuminating // Journal of Educational



Psychology. 2002. Vol. 94, Issue 3. Pp. 638–645. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.3.638>

13. Fleming J., Horner M. S. *Motivation and Personality: Handbook of Thematic Content Analysis*. Cambridge University Press, 1992. Pp. 179–189. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527937.012>

14. Mc Clelland D. C. *Assessing Human Motivation*. New York: General Learning Press, 1971. 360 p.

15. Ryan R. M., Deci E. L. *Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions // Contemporary Educational Psychology*. 2006. Vol. 25, Issue 1. Pp. 54–67. DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>

References

1. Bronevitsky G. A. *Psychological and Pedagogical Dictionary of the Officer Educator of the Ship Unit*. Novorossiysk, 2005, 76 p. (In Russian)

2. Gaponenko M. N. Features of the Formation of Self-esteem, Motivation for Success and Self-control in Adolescence [Electronic resource]. *Theory and Practice of Social Development*, 2012, no. 7, pp. 76–79. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17841268> (date of access: 12.10.2021). (In Russian)

3. Ilyin E. P. *Motivation and Motives*. Saint Petersburg: Piter Publ., 2008, 512 p. (In Russian)

4. Krushelnitskaya O. I., Tretyakova A. N. Locus of Control of Students of Secondary Vocational Education [Electronic resource]. *Personality in a Changing World: Health, Adaptation, Development*, 2016, no. 2 (13), pp. 32–45. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26233924> (date of access: 17.10.2021). (In Russian)

5. Maslow A. *Motivation and Personality* / Translation A. M. Tatlybaeva. 3rd ed. Saint Petersburg: Piter Publ., 2019, 351 p. (In Russian)

6. Merlin V. S. *Lectures on the Psychology of Human Motives*. Textbook for Universities. Perm: Publishing House Perm State Humanitarian Pedagogical University, 1971, 120 p. (In Russian)

7. Moskvicheva N. L. Dynamics of the image of the profession and motivation of educational activity among primary students [Electronic resource]. *Bulletin of Saint Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy*, 2010, no. 4, pp. 38–44. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15612386> (date of access: 21.10.2021). (In Russian)

8. Rubinshtein S. L. *Fundamentals of General Psychology*. Saint Petersburg: Piter Publ., 2010, 713 p. (In Russian)

9. Allport G. W. The Trait in Motivational Theory. *American Journal of Orthopsychiatry*, vol. 23, issue 1, pp. 107–119. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1953.tb00041.x>

10. Atkinson J. W., Raynor J. O. *Motivation and Achievement*. Washington, D. C.: V. H. Winston and Sons, 1974, 479 p.

11. Deci E. L., Ryan R. M. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York, 1985, 371 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>

12. Harackiewicz J. M., Barron K. E., Pintrich P. R., Elliot A. S., Thrash T. M. Revision of Achievement Goal Theory: Necessary and Illuminating. *Journal of Educational Psychology*, 2002, vol. 94, issue 3, pp. 638–645. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.3.638>

13. Fleming J., Horner M. S. *Motivation and Personality: Handbook of Thematic Content Analysis*. Cambridge University Press, 1992, pp. 179–189. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527937.012>

14. Mc Clelland D. C. *Assessing Human Motivation*. New York: General Learning Press, 1971, 360 p.

15. Ryan R. M., Deci E. L. *Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions*. *Contemporary Educational Psychology*, 2006, vol. 25, issue 1, pp. 54–67. DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>



Информация об авторах

О. Б. Ганпанцурова – старший преподаватель кафедры практической и специальной психологии.

Л. Ш. Вастаева – студент факультета психологии.

А. Д. Жданова – студент факультета психологии.

Information about the Authors

Olga B. Ganpantsurova – Senior Lecturer at the Department of Practical and Special Psychology.

Lianna Sh. Vastaeva – Student of Faculty of Psychology.

Anna D. Zhdanova – Student of Faculty of Psychology.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи к публикации.

Authors' contribution: Authors have all made an equivalent contribution to preparing the article for publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

Поступила: 05.11.2021

Одобрена после рецензирования: 03.02.2022

Принята к публикации: 04.03.2022

Received: 05.11.2021

Approved after peer review: 03.02.2022

Accepted for publication: 04.02.2022

