



Check for updates

Личность в процессах обучения и воспитания

УДК 159.922.6

EDN FDZXXR

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9527-2025-7-4-442-453>

Научная статья

Возрастные изменения упорства и устойчивости интересов у подростков при онлайн- и офлайн-обучении

М. А. Мерикова^{✉1}

¹ Московский государственный психолого-педагогический университет,
127051, г. Москва, ул. Сретенка, д. 29

Для цитирования: Мерикова, М. А. (2025) Возрастные изменения упорства и устойчивости интересов у подростков при онлайн- и офлайн-обучении. *Психология человека в образовании*, т. 7, № 4, с. 442–453. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9527-2025-7-4-442-453> EDN FDZXXR

Получена 27 марта 2025; прошла рецензирование 14 апреля 2025; принята 25 июня 2025.

Финансирование: Исследование не имело финансовой поддержки.

Права: © М. А. Мерикова (2025). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY 4.0.

Аннотация

Введение. Статья посвящена исследованию возрастных изменений упорства и устойчивости интересов у подростков в условиях онлайн- и офлайн-обучения. Актуальность исследования обусловлена влиянием образовательной среды на развитие личностных характеристик, способствующих академической успешности. Онлайн-обучение требует большей саморегуляции и мотивации, тогда как традиционная образовательная среда формирует устойчивые интересы за счет социального взаимодействия. Несмотря на активное использование цифровых технологий, вопрос о различиях в упорстве и устойчивости интересов подростков в зависимости от формата обучения остается открытым.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 1490 школьников в возрасте от 10 до 18 лет ($M = 14,2 \pm 1,7$ года). Выборка включала 33,2% мальчиков ($n = 494$) и 66,8% девочек ($n = 996$), разделенных на две группы: 616 подростков обучались онлайн (41,3%), 874 — офлайн (58,7%). Также респонденты были классифицированы по возрасту на три подгруппы: 10–13 лет ($n = 464$), 14–15 лет ($n = 665$) и 16–18 лет ($n = 361$). Оценка изучаемых характеристик проводилась с использованием русскоязычной версии шкалы GRIT. Для обработки данных применялся многомерный дисперсионный анализ с оценкой влияния возраста и формы обучения.

Результаты. Установлено, что показатель упорства значимо возрастает с возрастом ($F(2, 1490) = 5,70$; $p = 0,003$), что свидетельствует о развитии саморегуляции и целеустремленности. Устойчивость интересов оказалась выше у подростков, обучающихся онлайн ($F(1, 1490) = 28,48$; $p < 0,001$), что подтверждает значимость социального взаимодействия и структурированной образовательной среды. Взаимодействие факторов также оказалось статистически значимым ($F(2, 1490) = 4,32$; $p = 0,01$), однако различия между возрастными группами по устойчивости интересов не выявлены.

Заключение. Результаты исследования подчеркивают важность образовательной среды для развития личностных качеств подростков. В онлайн-формате устойчивость интересов поддерживается за счет социальной среды и взаимодействия с преподавателями, тогда как в онлайн-обучении значимую роль играет внутренняя мотивация и развитая саморегуляция. Дальнейшие исследования могут быть направлены на выявление стратегий педагогической поддержки, способствующих развитию устойчивости интересов и академической настойчивости подростков в цифровой образовательной среде.

Ключевые слова: подростковый возраст, онлайн-обучение, офлайн-обучение, мотивация, упорство, устойчивость интересов, возрастные изменения, обучение, GRIT

Age-related changes in perseverance and stability of interests among adolescents in online and offline learning

M. A. Merikova^{✉1}

¹ Moscow State University of Psychology and Education (MSUPE), 29 Sretenka Str., Moscow 127051, Russia

For citation: Merikova, M. A. (2025) Age-related changes in perseverance and stability of interests among adolescents in online and offline learning. *Psychology in Education*, vol. 7, no. 4, pp. 442–543. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9527-2025-7-4-442-453> EDN FDZXXR

Received 27 March 2025; reviewed 14 April 2025; accepted 25 June 2025.

Funding: The study did not receive any external funding.

Copyright: © M. A. Merikova (2025). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY License 4.0.

Abstract

Introduction. This article examines age-related changes in perseverance and stability of interests among adolescents within online and offline learning contexts. The relevance of the research lies in understanding how educational environments influence the development of personal characteristics that support academic achievement. Online learning requires greater self-regulation and motivation, whereas traditional educational settings foster stable interests through social interaction. Despite the widespread integration of digital technologies in education, differences in perseverance and stability of interests among adolescents across learning formats remain insufficiently studied.

Materials and Methods. The study involved 1,490 school students aged 10 to 18 years ($M = 14.2 \pm 1.7$ years), comprising 33.2% males ($n = 494$) and 66.8% females ($n = 996$). Participants were divided into two groups: 616 students engaged in online learning (41.3%), and 874 in offline learning (58.7%). Age groups were defined as 10–13 years ($n = 464$), 14–15 years ($n = 665$), and 16–18 years ($n = 361$). Perseverance and stability of interests were assessed using the Russian version of the GRIT scale. Data were analyzed using multivariate analysis of variance to evaluate the effects of age and learning format.

Results. Perseverance increased significantly with age ($F(2, 1490) = 5.70$; $p = 0.003$), indicating the development of self-regulation and goal-setting abilities. Stability of interests was higher among adolescents in offline learning ($F(1, 1490) = 28.48$; $p < 0.001$), confirming the importance of social interaction and structured educational settings. The interaction between age and learning format was also statistically significant ($F(2, 1490) = 4.32$; $p = 0.01$), although no significant age-related differences were observed in stability of interests.

Conclusions. The findings highlight the importance of the educational environment in shaping adolescents' personal characteristics. Offline learning supports stability of interests through social interactions and teacher engagement, whereas online learning relies more on internal motivation and self-regulation. Future research should explore pedagogical strategies that enhance perseverance and stability of interests in digital learning environments.

Keywords: adolescents, online education, offline education, motivation, perseverance, stability of interests, age-related changes, learning, GRIT

Введение

Современная цифровизация образования привела к росту числа подростков, обучающихся онлайн. Это изменение затронуло не только методы преподавания, но и развитие личностных качеств, таких как упорство и устойчивость интересов. Эти характеристики определяют способность подростков достигать долгосрочные цели, адаптироваться к вызовам и сохранять мотивацию в сложных условиях.

Концепция GRIT (Duckworth et al. 2007) рассматривает упорство как постоянство усилий в достижении целей, а устойчивость интересов — как способность сохранять увлеченность деятельностью. Эти качества особенно значимы в подростковом возрасте, когда идет активное формирование личностных ресурсов. Однако исследования показывают, что онлайн-обучение может снижать вовлеченность и затруднять поддержание интересов, в то время как офлайн-среда традиционно считается более благопри-

ятной для формирования мотивационных и социальных связей (Artino 2008; Kahu 2011; Steinmayr et al. 2019).

Понятия «упорство» и «устойчивость интересов» в модели GRIT соотносятся с более широким полем конструкций, описывающих саморегуляцию учащихся. Так, **самоконтроль** (Duckworth et al. 2014) отражает способность подавлять импульсивные действия «здесь и сейчас», тогда как упорство — долгосрочное поддержание усилий в условиях неудач. **Академическая настойчивость и академическая жизнестойкость** (Martin 2013) близки по смыслу к GRIT, но включают когнитивные и эмоциональные стратегии преодоления трудностей, тогда как GRIT акцентирует именно поведенческий компонент (Perseverance of Effort) и стабильность интересов (Consistency of Interests). Выбор модели GRIT обусловлен ее лаконичностью, психометрической надежностью в русскоязычной адаптации (Тутунева et al. 2019) и проверенной прогностической валидностью в учебных контекстах (Credé et al. 2017).

Вопрос влияния образовательной среды на упорство остается открытым. Исследования подтверждают, что успешное обучение требует развитых навыков саморегуляции (Azevedo, Cromley 2004; Pintrich 2004; Wolters 1998; Zimmerman 2002). В условиях онлайн-обучения эти навыки приобретают решающее значение, поскольку учащиеся сталкиваются с большей автономией и меньшим внешним контролем. В то же время метаанализ М. Криде, М. С. Тайнан и П. Д. Хармс (Credé et al. 2017) показал, что влияние упорства на академический успех может быть переоценено по сравнению с традиционными факторами, такими как мотивация и саморегуляция.

Исследования также указывают на важность удовлетворения базовых психологических потребностей учащихся (Deci et al. 1991; Ryan, Deci 2017). В частности, онлайн-обучение требует высокой компьютерной самоэффективности, что влияет на вовлеченность и устойчивость интересов (Sun, Rueda 2012). Кроме того, значимую роль играют социальные факторы: поддержка образовательного сообщества способствует укреплению мотивации и формированию уверенности в своих силах (Kersha, Obukhov 2023; Means et al. 2010; Shea, Bidjerano 2010).

В российском контексте проблема устойчивости интересов подростков в зависимости от формата обучения изучена недостаточно. В исследовании Т. О. Гордеевой, О. А. Сычева и А. В. Сухановской (Гордеева и др. 2022) выявлены изменения

в учебной мотивации подростков, проявляющиеся в росте ориентации на внутреннюю мотивацию и интерес к учебе, но также отмечено повышение уровня тревожности. Исследования В. Г. Ерофеевой и С. К. Нартовой-Бочавер (Ерофеева, Нартова-Бочавер 2020) подчеркивают значимость GRIT как личностного ресурса, особенно важного для онлайн-обучения. В то же время работа М. В. Клименских, Ю. В. Лебедевой, Д. В. Поляковой и Е. А. Голендухиной (Клименских и др. 2020) указывает на различия в требованиях к самоорганизации в разных образовательных средах: онлайн-формат больше опирается на социальное взаимодействие, а онлайн требует более развитых навыков саморегуляции.

Прикладные исследования показывают, что использование интерактивных образовательных технологий, таких как геймификация, адаптивное обучение и персонализированные траектории, способствует поддержанию учебной мотивации подростков в онлайн-среде (Deterding et al. 2011). Кроме того, А. П. Ровай (Rovai 2002) отмечает, что чувство учебного присутствия (learning presence) играет ключевую роль в дистанционном обучении, создавая условия для устойчивости интересов учащихся.

Дополнительные исследования подчеркивают важность коммуникации в образовательном процессе (Михайлова, Парц 2023; Фролова, Есина 2021; Фролова и др. 2022). Как онлайн-, так и онлайн-коммуникация положительно влияют на мотивацию учащихся, но механизмы их воздействия различаются. Согласно данным Г. У. Солдатовой и Е. И. Рассказовой (Солдатова, Рассказова 2023), студенты онлайн-обучения чаще используют когнитивные стратегии саморегуляции, тогда как онлайн-формат больше способствует эмоциональной регуляции. Рассмотрев психологические аспекты дистанционного обучения, К. С. Шалагинова и Е. В. Декина (Шалагинова, Декина 2020) выявили, что академическая жизнестойкость способствует успешной адаптации к онлайн-среде.

Пандемия COVID-19 привела к изменениям в дополнительном и неформальном образовании школьников, что проанализировали А. В. Павлов и др. (Павлов и др. 2021). Авторы отмечают, что учащиеся с высокой автономией лучше адаптировались к новым форматам обучения, тогда как менее автономные подростки испытывали трудности в организации учебного процесса. Исследование О. В. Шмурыгиной и Д. П. Овчинниковой (Шмурыгина, Овчинникова 2023) подчеркнуло роль мотивации как ключевого

фактора успешности онлайн-образования. Было установлено, что внутренняя мотивация способствует устойчивости интересов подростков, тогда как учащиеся с ориентацией на внешние стимулы чаще испытывали трудности. Исследования А. Дж. Мартин (Martin 2013) показали, что академическая жизнестойкость и академическая плавучесть играют важную роль в преодолении учебных трудностей. В онлайн-обучении подростки чаще сталкиваются с повседневными вызовами, требующими гибкости и адаптивности.

Так, Дж. С. Ричардсон и Т. Ньюби (Richardson, Newby 2006) выделили уровни когнитивной вовлеченности студентов в онлайн-обучении, показав, что глубокая вовлеченность (например, рефлексия) способствует развитию устойчивых интересов. Российские и белорусские исследования показывают, что ресурсы саморегуляции (моделирование значимых условий достижения целей, оценивание результатов, программирование действий, настойчивость) являются важными факторами успешного обучения студентов в цифровой образовательной среде (Радчикова и др. 2023; Means et al. 2014).

Таким образом, теоретический анализ показывает, что компоненты GRIT — упорство и устойчивость интересов — являются ключевыми характеристиками, отражающими мотивационную и регуляторную устойчивость подростков в условиях современной образовательной среды. Однако специфика их возрастной динамики, а также возможные различия в проявлении этих компонентов при онлайн- и офлайн-обучении остаются недостаточно изученными.

Указанные теоретические и эмпирические основания определили необходимость постановки следующей цели и формулировки рабочих гипотез.

Цель исследования — выявить особенности возрастной динамики компонентов GRIT (упорства и устойчивости интересов) у подростков в условиях онлайн- и офлайн-обучения.

Гипотезы исследования:

1. **Паттерн возрастных изменений компонентов GRIT** у подростков, обучающихся в онлайн-формате, соответствует динамике, наблюдаемой у подростков, обучающихся онлайн.
2. **Условия цифровой образовательной среды** влияют на выраженность компонентов GRIT: в онлайн-группе проявление упорства и/или устойчивости интересов может отличаться по степени выраженности по сравнению с офлайн-группой.

Материалы и методы

Участники исследования. Исследование проведено с участием 1490 учеников, среди которых было 494 (33,2%) мальчиков и 996 (66,8%) девочек. Средний возраст участников составил $14,2 \pm 1,7$ лет, медиана — 15 лет, минимум — 10 лет, максимум — 18 лет. Выборка была распределена на две группы сравнения.

Первую группу составили 616 (41,3%) учеников онлайн-обучения. Средний возраст группы составил $13,97 \pm 1,8$ лет, медиана — 14 лет, минимум — 10 лет, максимум — 18 лет. Онлайн-группа — учащиеся частной домашней школы «Фоксфорд», осваивающие федеральную основную образовательную программу полностью дистанционно. Обучение организовано в трех режимах: интерактивные вебинары, мини-классы до 15 человек с «выходом к доске» и просмотр записей занятий; после каждого урока выдается домашнее задание, итоговые оценки ставятся только за контрольные работы. Элементы геймификации применяются для поддержания мотивации. Информация о длительности обучения в данном формате и предыдущем опыте очного обучения не собиралась.

Вторую группу составили 874 (58,7%) учеников **оффлайн-обучения**. Средний возраст группы составил $14,4 \pm 1,7$ лет, медиана — 15 лет, минимум — 10 лет, максимум — 18 лет. Оффлайн-группа — учащиеся 15 государственных школ Московской области, работающих по той же федеральной программе. Учебный процесс организован в традиционном очном формате: ежедневные уроки в классно-урочной системе, очные контрольные и регулярное взаимодействие учитель — ученик «лицом к лицу». Информационно-коммуникационные технологии используются только эпизодически — электронный дневник для выставления оценок и публикации домашних заданий, а также демонстрационные материалы на уроках. Систематических онлайн-курсов, вебинаров или смешанных («blended») форм обучения в этих школах нет, что обеспечивает отчетливый контраст с полностью дистанционным форматом домашней школы «Фоксфорд».

Также были выделены три группы сравнения по возрасту: 464 (31,1%) учеников 10–13 лет; 665 (44,6%) учеников 14–15 лет; 361 (24,2%) учеников 16–18 лет.

Процедура. Исследование проводилось в середине учебного года (ноябрь — январь). Тестирование было электронным (гугл-формы), добровольным и анонимным.

Методики. Для изучения мотивационно-поведенческого блока мотивационного процесса

использовалась русскоязычная версия шкалы GRIT, включающая два показателя: упорство и устойчивость интересов (Тучинева et al. 2019). Подсчет сырых баллов осуществлен через расчет среднего значения с учетом обратных значений. Надежность субшкал по α Кронбаха составила 0,82 для «упорства» и 0,83 для «устойчивости интересов», что свидетельствует о высокой внутренней согласованности.

Статистический анализ. Статистический анализ выполнен в программе Statistica 12. Для оценки внутренней согласованности опросников проведен анализ надежности с оценкой коэффициента Альфа Кронбаха. Анализ зависимости значений переменных от действия факторов был проведен с использованием двухфакторного многомерного дисперсионного анализа, где зависимыми переменными выступали показатели «упорство» и «устойчивость интересов», а факторами — форма обучения (онлайн, офлайн) и возрастная группа (10–13, 14–15, 16–18 лет). Многомерный анализ проведен с оценкой Лямбда Уилкса. Оценка степени влияния факторов представлена в виде коэффициента эта-квадрат. Для апостериорного анализа использован тест Дункана. Пороговый уровень статистической значимости принят для $p < 0,05$. Анализ зависимости значений переменных от действия факторов оценивался в многомерном двухфакторном дисперсионном анализе. Оба показателя GRIT («упорство» и «устойчивость интересов») рас-

считывались как средние значения по пятибалльной шкале, что позволяет трактовать их как интервальные. Минимальный объем подвыборки в нашем двухфакторном дизайне составил 126 респондентов (онлайн, 16–18 лет), максимальный — 401 (оффлайн, 14–15 лет). При численностях $n \geq 100$ распределения выборочных средних приближаются к нормальному, а F-критерий многомерного двухфакторного дисперсионного анализа и последующих одномерных двухфакторных дисперсионных анализов остается робастным к умеренной ненормальности и неравенству дисперсий.

Результаты

Описательная статистика по всей выборке и по отдельным группам подростков представлена в таблице 1 и 2. По результатам описательных статистик прослеживается примерно равное распределение показателей шкалы GRIT вне зависимости от возраста и формы обучения. Можно отметить лишь не ярко выраженную тенденцию увеличения выраженности упорства с возрастом (около 0,1 балла для каждой из возрастных групп). Также наблюдается более высокий среднегрупповой балл по шкале устойчивости интересов у подростков онлайн-обучения по сравнению с группой онлайн-обучения (табл. 1).

Описательная статистика переменных в зависимости от различных категорий при взаимодействии факторов приведена в таблице 2.

Табл. 1. Описательная статистика (среднее \pm стандартное отклонение) и показатели внутренней согласованности шкал опросников в зависимости от различных категорий факторов

Выборка	Упорство	Устойчивость интересов
Вся выборка	$3,33 \pm 0,92$	$2,89 \pm 0,86$
Оффлайн-обучение	$3,31 \pm 0,96$	$2,98 \pm 0,90$
Онлайн-обучение	$3,36 \pm 0,86$	$2,77 \pm 0,79$
10–13 лет	$3,23 \pm 0,94$	$2,92 \pm 0,90$
14–15 лет	$3,33 \pm 0,90$	$2,85 \pm 0,84$
16–18 лет	$3,46 \pm 0,91$	$2,94 \pm 0,82$

Table 1. Descriptive statistics (mean \pm standard deviation) and internal consistency indices of questionnaire scales across different factor categories

Sample	Persistence	Stability of interests
Entire sample	3.33 ± 0.92	2.89 ± 0.86
Offline learning	3.31 ± 0.96	2.98 ± 0.90
Online learning	3.36 ± 0.86	2.77 ± 0.79
10–13 years old	3.23 ± 0.94	2.92 ± 0.90
14–15 years old	3.33 ± 0.90	2.85 ± 0.84
16–18 years old	3.46 ± 0.91	2.94 ± 0.82

Табл. 2. Описательная статистика переменных в зависимости от различных категорий при взаимодействии факторов

Выборка	10–13 лет		14–15 лет		16–18 лет	
	Оффлайн	Онлайн	Оффлайн	Онлайн	Оффлайн	Онлайн
Упорство	3,19 ± 1,04	3,26 ± 0,83	3,29 ± 0,91	3,40 ± 0,87	3,47 ± 0,92	3,42 ± 0,88
Устойчивость интересов	3,03 ± 1,00	2,80 ± 0,77	2,88 ± 0,87	2,79 ± 0,81	3,09 ± 0,83	2,66 ± 0,73

Table 2. Descriptive statistics of variables across different categories for the interaction of factors

Sample	10–13 years old		14–15 years old		16–18 years old	
	Offline	Online	Offline	Online	Offline	Online
Persistence	3.19 ± 1.04	3.26 ± 0.83	3.29 ± 0.91	3.40 ± 0.87	3.47 ± 0.92	3.42 ± 0.88
Stability of interests	3.03 ± 1.00	2.80 ± 0.77	2.88 ± 0.87	2.79 ± 0.81	3.09 ± 0.83	2.66 ± 0.73

Для достижения цели исследования сперва был проведен многомерный дисперсионный анализ с оценкой Лямбды Уилкса. По результатам анализа установлено, что переменные мотивационно-поведенческого блока в совокупности статистически значимо различаются при различных категориях формы обучения

($F(2, 1490) = 14,24; p < 0,0001; \eta^2 = 0,01$) и возраста ($F(4, 1490) = 3,29; p < 0,05; \eta^2 = 0,004$). Значения переменных на 1,9% зависят от формы обучения и на 0,4% — от возраста. Влияние взаимодействия факторов на все зависимые переменные находится на уровне $F(4, 1490) = 2,94; p < 0,05; \eta^2 = 0,004$ (табл. 3).

Табл. 3. Результаты многомерного дисперсионного анализа с оценкой влияния факторов на показатели шкалы GRIT

Эффект	F, эмпирическое значение дисперсионного анализа	p, уровень статистической значимости	η^2 , величина эффекта
Возраст(df = 4, 1490)	3,29	0,011	0,004
Форма обучения(df = 2, 1490)	14,25	< 0,0001	0,019
Возраст* Форма обучения(df = 4, 1490)	2,94	0,019	0,004

Table 3. Results of multivariate analysis of variance assessing the impact of factors on the GRIT scale scores

Effect	F, empirical value of the analysis of variance	p, level of statistical significance	η^2 , effect size
Age (df = 4, 1490)	3.29	0.011	0.004
Learning format (df = 2, 1490)	14.25	< 0.0001	0.019
Age* Learning format (df = 4, 1490)	2.94	0.019	0.004

Далее рассмотрим влияние факторов на отдельные переменные мотивационно-поведенческого блока. Выявлено, что показатель упорства статистически значимо зависит от возраста учащихся ($F(2, 1490) = 5,70; p < 0,01; \eta^2 = 0,008$), но не зависит от формы обучения (онлайн- или офлайн-формы, $F(1, 1490) = 0,75; p = 0,38; \eta^2 < 0,01$). Эффект взаимодействия формы обучения и возраста статистически незначим ($F(2, 1490) = 0,93; p = 0,39; \eta^2 < 0,01$). По резуль-

татам попарных сравнений групп респондентов разного возраста установлено, что учащиеся 16–18 лет имеют закономерно более высокие показатели по шкале упорства в сравнении с подростками 10–13 лет ($p = 0,002$). Такие результаты свидетельствуют о том, что с возрастом подростки развиваются способность работать над достижением персональных целей, невзирая на неудачи и серьезные препятствия на пути.

Переменная «устойчивость интересов» зависит от формы обучения подростков ($F(1, 1490) = 28,48$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,019$), но не зависит от возраста ($F(2, 1490) = 1,13$; $p = 0,32$; $\eta^2 < 0,01$). При этом эффект взаимодействия факторов статистически значим ($F(2, 1490) = 4,32$; $p = 0,01$; $\eta^2 < 0,01$). Однако по результатам апостериорного анализа не выявлено статистически значимых различий (или тенденций

к ним) между учащимися разных возрастных групп. Можно сделать вывод, что среди подростков онлайн-обучения наблюдается большая устойчивость интересов в сравнении со школьниками, обучающимися онлайн. Другими словами, подростки, учащиеся онлайн, чаще демонстрируют более длительную приверженность собственным целям и интересам (табл. 4).

Табл. 4. Результаты одномерного двухфакторного дисперсионного анализа с оценкой влияния факторов на показатели шкалы GRIT

Шкала методики Форма обучения	Эффект			
	Возраст	Форма обучения*Возраст		
Устойчивость интересов	F	28,49	1,13	4,33
	p	< 0,001	0,32	0,01
	η^2	0,02	—	0,01
Упорство	F	0,76	5,70	0,94
	p	0,39	0,003	0,40
	η^2	—	0,01	—
df		1, 1490	2, 1490	2, 1490

Примечание: F — эмпирическое значение дисперсионного анализа; p — уровень статистической значимости; η^2 — величина эффекта; df — степени свободы.

Table 4. Results of one-way two-factor analysis of variance assessing the impact of factors on the GRIT scale scores

GRIT scale Learning format	Effect		
	Age	Learning format*Age	
Stability of interests	F	28.49	1.13
	p	<0.001	0.32
	η^2	0.02	—
Perseverance	F	0.76	5.70
	p	0.39	0.003
	η^2	—	0.01
df		1, 1490	2, 1490

Note: F — empirical value of the analysis of variance; p — level of statistical significance; η^2 — effect size; df — degrees of freedom.

Обсуждение результатов

Настоящее исследование было направлено на выявление возрастной динамики компонентов GRIT — упорства и устойчивости интересов — у подростков, а также на определение влияния формата обучения (онлайн или офлайн) на выраженность этих характеристик. Полученные результаты подтвердили обе выдвинутые гипотезы и позволили уточнить функциональную роль

GRIT в условиях цифровой и традиционной образовательной среды.

Средние значения по шкале упорства статистически значимо возрастили от младшей к старшей подростковой группе. Этот эффект согласуется с представлениями о поэтапном развитии саморегуляции и целеполагания в подростковом возрасте (Pintrich 2004; Zimmerman 2002). Вероятно, усиление поведенческой настойчивости с возрастом связано с накоплением учебного

опыта, формированием волевых качеств и осознанием ценности долгосрочных целей. В отличие от упорства, устойчивость интересов не демонстрировала выраженного возрастного тренда, что может свидетельствовать о ее относительной личностной стабильности. Это позволяет предположить, что данный компонент ближе к мотивационно-ценностным установкам, устойчивым в течение подросткового периода, нежели к изменяемым поведенческим стратегиям.

Было установлено, что устойчивость интересов статистически значимо различается в зависимости от образовательного формата. Подростки, обучающиеся в онлайн-среде, продемонстрировали более высокие показатели, независимо от возраста. Это может быть обусловлено особенностями очной образовательной среды, в которой поддержание интереса обеспечивается за счет ежедневных социальных взаимодействий, ролевого моделирования и атмосферы включенности (Kahu 2011; Ryan, Deci 2017). Онлайн-обучение, напротив, требует более выраженной автономии и внутренней мотивации, а потому представляет собой дополнительный вызов для подростков, особенно на этапе становления саморегуляции.

Различная чувствительность субшкал GRIT к индивидуальным (возраст) и контекстуальным (формат обучения) факторам может свидетельствовать о функциональной автономии компонентов данного конструкта. Эти данные согласуются с представлением о дихотомической природе шкалы GRIT, согласно которому упорство и устойчивость интересов следует рассматривать как раздельные, хотя и взаимосвязанные, аспекты поведенческой настойчивости (Туутенева et al. 2019). Несмотря на то, что в рамках настоящего исследования корреляционный анализ не проводился, различия в детерминантах двух компонентов подтверждают целесообразность их раздельного анализа.

Сравнение GRIT с близкими мотивационными конструктами, такими как академическая настойчивость и академическая жизнестойкость (Martin 2013), позволяет подчеркнуть специфику поведенческой направленности данной модели. В отличие от когнитивно-эмоциональных аспектов преодоления трудностей, GRIT делает акцент именно на длительном усилии (Perseverance of Effort) и стабильности интересов (Consistency of Interests). В этой связи выявленные эффекты демонстрируют, что поведенческое упорство в большей степени связано с возрастными изменениями, тогда как устойчивость интересов — с параметрами образовательной среды.

Полученные данные обладают как теоретической, так и прикладной значимостью. Исследование, впервые проведенное на российской подростковой выборке, продемонстрировало дифференцированное влияние возраста и формата обучения на компоненты GRIT, тем самым уточнило модель становления саморегуляции. Это позволяет предположить, что возраст и среда воздействуют на различные механизмы академической настойчивости, и их важно учитывать при проектировании педагогических стратегий. Так, развитие устойчивости интересов в онлайн-формате целесообразно поддерживать через практики, усиливающие социальное присутствие — тьюторское сопровождение, групповые проекты, регулярную обратную связь. Упорство же может быть целенаправленно сформировано с помощью тренингов по целеполаганию, самооценке прогресса и методам самомониторинга, эффективных как в цифровой, так и в традиционной среде. Элементы гемификации и адаптивного обучения могут служить дополнительными средствами повышения вовлеченности и формирования долгосрочной мотивации (Deterding et al. 2011).

Исследование имеет ряд ограничений. Его кросс-секционный дизайн не позволяет проследить индивидуальную динамику изменений в компонентах GRIT. Кроме того, выборка онлайн-группы была ограничена одним регионом, а сбор данных осуществлялся методом самоотчета, что потенциально снижает точность полученных результатов. В исследовании не фиксировались такие потенциальные модераторы, как длительность предыдущего опыта обучения в онлайн-формате, уровень семейной поддержки или социально-экономический статус. Указанные факторы могут быть включены в дизайн будущих лонгитюдных исследований, направленных на экспериментальную проверку программ развития упорства и устойчивости интересов у подростков в различных образовательных форматах.

Выводы

В настоящем исследовании продемонстрировано, что компонент «упорство» статистически достоверно возрастает от младшего к старшему подростковому возрасту, тогда как компонент «устойчивость интересов» возрастных различий не обнаруживает, но зависит от образовательного формата, достигая наибольших значений в традиционной очной среде. Тем самым подтверждены обе исходные гипотезы о (1) сходстве возрастной динамики компонен-

тов GRIT в онлайн- и офлайн-условиях и (2) специфическом влиянии формата обучения преимущественно на стабильность учебных интересов.

Полученные результаты уточняют структуру GRIT в подростковом возрасте, раскрывая различную чувствительность ее субшкал к индивидуальным (возраст) и средовым (формат обучения) факторам и тем самым дополняют теоретические представления о поведенческих аспектах саморегуляции в образовании. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются лонгитюдные дизайны с расширенной географией выборок, включение объективных индикаторов учебной активности, учет внешних модераторов (семейная поддержка, цифровая компетентность) и экспериментальная проверка программ, нацеленных на дифференцированное развитие упорства и поддержание устойчивости интересов в различных образовательных форматах.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

Conflict of interest

The author declares that there is no conflict of interest, either existing or potential.

Соответствие принципам этики

Автор сообщает, что при проведении исследования соблюдены этические принципы, предусмотренные для исследований с участием людей и животных.

Ethics Approval

The author declares that the study complies with all ethical principles applicable to research involving humans and animals.

Литература

- Гордеева, Т. О., Сычев, О. А., Сухановская, А. В. (2022) Динамика учебной мотивации и ориентации на оценки у российских подростков в период с 1999 по 2020 гг. *Культурно-историческая психология*, т. 18, № 3, с. 104–112. <https://doi.org/10.17759/chp.2022180313>
- Ерофеева, В. Г., Нартова-Бочавер, С. К. (2020) Что такое «grit» и почему она может быть личностным ресурсом? *Современная зарубежная психология*, т. 9, № 4, с. 22–31. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090402>
- Клименских, М. В., Лебедева, Ю. В., Полякова, Д. В. Голендухина, Е. А. (2020) Психологические аспекты успешного обучения в онлайн и офлайн форматах. В кн.: *Цифровая гуманистическая и технология в образовании (DHTE 2020). Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19–21 ноября 2020 г.* М.: Изд-во Московского государственного психолого-педагогического университета, с. 401–407.
- Михайлова, В. Е., Парц, О. С. (2023) Межличностная онлайн- и офлайн-коммуникация как фактор повышения образовательной мотивации. *Интеграция образования*, т. 27, № 3, с. 425–446. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.425-446>
- Павлов, А. В., Гошин, М. Е., Косарецкий, С. Г и др. (2021) *Дополнительное и неформальное образование школьников в условиях пандемии COVID-19*. М.: Изд-во ВШЭ, 88 с.
- Радчикова, Н. П., Одинцова, М. А., Сорокова, М. Г. и др. (2023) Психологические факторы отношения студентов к цифровой образовательной среде (на примере российских и белорусских вузов). *Интеграция образования*, т. 27, № 1, с. 33–49. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.110.027.202301.033-049>
- Солдатова, Г. У., Рассказова, Е. И. (2023) Личностные характеристики и психологическая саморегуляция студентов онлайн и офлайн: некоторые особенности цифровой социальности. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология*, т. 13, № 1, с. 24–37. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2023.102>
- Фролова, С. В., Есина, С. В. (2021) Вызовы современности: специфика общения студентов с преподавателями в дистанционной форме. В кн.: *Развитие современного общества: вызовы и возможности. Материалы XVII международной научной конференции: в 4 т. Т. 1*. М.: Изд-во Московского университета им. С. Ю. Витте, с. 754–763.
- Фролова, С. В., Есина, С. В., Прибылова, Н. Г. (2022) Основные требования к устной речи преподавателей высшей школы в условиях цифровизации образовательного процесса. *Высшее образование сегодня*, № 1–2, с. 72–77. <https://doi.org/10.18137/RNU.NET.22.01-02.P.072>
- Шалагинова, К. С., Декина, Е. В. (2020) Психологопедагогические аспекты дистанционного образования в условиях пандемии: по материалам анкетирования студентов — будущих психологов. *Психологопедагогические исследования*, т. 12, № 3, с. 80–94. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2020120305>
- Шмыргина, О. В., Овчинникова, Д. Г. (2023) Мотивация обучающихся как определяющий фактор эффективности онлайн-образования. В кн.: *Цифровая гуманистическая и технология в образовании (DHTE 2023). Сборник статей IV Международной научно-практической конференции 16–17 ноября 2023 г.* М.: Изд-во Московского государственного психолого-педагогического университета, с. 833–843.

- Artino, A. R. (2008) Motivational beliefs and perceptions of instructional quality: predicting satisfaction with online training. *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 24, no. 3, pp. 260–270. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00258.x>
- Azevedo, R., Cromley, J. G. (2004) Does training on self-regulated learning facilitate students' learning with hypermedia? *Journal of Educational Psychology*, vol. 96, no. 3, pp. 523–535. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.523>
- Credé, M., Tynan, M. C., Harms, P. D. (2017) Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 113, no. 3, pp. 492–511. <https://doi.org/10.1037/pspp0000102>
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Ryan, R. M. (1991) Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, vol. 26, no. 3–4, pp. 325–346. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653137>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. (2011) From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In: *MindTrek '11: Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments, September 28–30, 2011*. New York: Association for Computing Machinery Publ., pp. 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Duckworth, A., Gross, J. J. (2014) Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, vol. 23, no. 5, pp. 319–325. <https://doi.org/10.1177/0963721414541462>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., Kelly, D. R. (2007) Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 92, no. 6, pp. 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Kahu, E. R. (2011) Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, vol. 38, no. 5, pp. 758–773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505>
- Kersha, Y. D., Obukhov, A. S. (2023) Investigating the Impact of online learning clubs on student motivation and self-efficacy in science: An experimental study. *Integration of Education*, vol. 27, no. 2, pp. 208–226. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.111.027.202302.208-226>
- Martin, A. J. (2013) Academic buoyancy and academic resilience: Exploring "everyday" and "classic" resilience in the face of academic adversity. *School Psychology International*, vol. 34, no. 5, pp. 488–500. <https://doi.org/10.1177/0143034312472759>
- Means, B., Bakia, M., Murphy, R. (2014) *Learning online: What research tells us about whether, when and how*. 1st ed. New York: Routledge Publ., 232 p.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. et al. (2010) *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington: US Department of Education Publ. [Online]. Available at: https://repository.alt.ac.uk/629/1/US_DepEdu_Final_report_2009.pdf (accessed 20.03.2025).
- Pintrich, P. R. (2004) A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, vol. 16, pp. 385–407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Richardson, J. C., Newby, T. (2006) The role of students' cognitive engagement in online learning. *American Journal of Distance Education*, vol. 20, no. 1, pp. 23–37. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde2001_3
- Rovai, A. P. (2002) Building sense of community at a distance. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 3, no. 1, pp. 1–16. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v3i1.79>
- Ryan, R. M., Deci, E. L. (2017) *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York; London: The Guilford Press, 756 p.
- Shea, P., Bidjerano, T. (2010) Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self-regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments. *Computers, Education*, vol. 55, no. 4, pp. 1721–1731. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.017>
- Steinmayr, R., Weidinger, A. F., Schwinger, M., Spinath, B. (2019) The importance of students' motivation for their academic achievement – Replicating and extending previous findings. *Frontiers in Psychology*, vol. 10, article 1730. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01730>
- Sun, J. C.-Y., Rueda, R. (2012) Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, vol. 43, no. 2, pp. 191–204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01157.x>
- Tyumenteva, Y., Kardanova, E., Kuzmina, J. (2019) Grit: Two related but independent constructs instead of one. Evidence from item response theory. *European Journal of Psychological Assessment*, vol. 35, no. 4, pp. 469–478. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000424>
- Wolters, C. A. (1998) Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, vol. 90, no. 2, pp. 224–235. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.224>
- Zimmerman, B. J. (2002) Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, vol. 41, no. 2, pp. 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

References

- Artino, A. R. (2008) Motivational beliefs and perceptions of instructional quality: predicting satisfaction with online training. *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 24, no. 3, pp. 260–270. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00258.x> (In English)

- Azevedo, R., Cromley, J. G. (2004) Does training on self-regulated learning facilitate students' learning with hypermedia? *Journal of Educational Psychology*, vol. 96, no. 3, pp. 523–535. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.523> (In English)
- Credé, M., Tynan, M. C., Harms, P. D. (2017) Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 113, no. 3, pp. 492–511. <https://doi.org/10.1037/pspp0000102> (In English)
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Ryan, R. M. (1991) Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, vol. 26, no. 3–4, pp. 325–346. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653137> (In English)
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L (2011) From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In: *MindTrek '11: Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments, September 28–30, 2011*. New York: Association for Computing Machinery Publ., pp. 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040> (In English)
- Duckworth, A., Gross, J. J. (2014) Self-Control and grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, vol. 23, no. 5, pp. 319–325. <https://doi.org/10.1177/0963721414541462> (In English)
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., Kelly, D. R. (2007) Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 92, no. 6, pp. 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087> (In English)
- Erofeeva, V. G., Nartova-Bochaver, S. K. (2020) Chto takoe "grit" i pochemu ona mozhet byt' lichnostnym resursom? [What is "grit" and why can it be a personal resource?]. *Sovremennaya zarubezhnaya psichologiya — Journal of Modern Foreign Psychology*, vol. 9, no. 4, pp. 22–31. <https://doi.org/10.17759/jmp.2020090402> (In Russian)
- Frolova, S. V., Esina, S. V. (2021) Vyzovy sovremennosti: spetsifika obshcheniya studentov s prepodavatelyami v distantsionnoj forme [Modern challenges: The specifics of students' communication with teachers in a remote form]. In: *Razvitiye sovremennoego obshchestva: vyzovy i vozmozhnosti. Materialy XVII mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii: V 4 t. T. 1* [The development of modern society: Challenges and opportunities. Proceedings of the XVII International Scientific Conference: In 4 vols. Vol. 1]. Moscow: Moscow Witte University Publ., pp. 754–763. (In Russian)
- Frolova, S. V., Esina, S. V., Pribylova, N. G. (2022) Osnovnye trebovaniya k ustnoj rechi prepodavatelej vysshej shkoly v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovatel'nogo protsessa [The main requirements for the oral speech of higher school teachers, necessary in the conditions of digitalization of the educational process]. *Vysshee obrazovanie segodnya — Higher Education Today*, no. 1–2, pp. 72–77. <https://doi.org/10.18137/RNU.HET.22.01-02.P.072> (In Russian)
- Gordeeva, T. O., Sychev, O. A., Sukhanovskaya, A. V. (2022) Dinamika uchebnoj motivatsii i orientatsii na otsenki u rossijskikh podrostkov v period s 1999 po 2020 gg. [Dynamics of academic motivation and orientation towards the grades of Russian teenagers in the period from 1999 to 2020]. *Kul'turno-istoricheskaya psichologiya — Cultural-Historical Psychology*, vol. 18, no. 3, pp. 104–112. <https://doi.org/10.17759/chp.2022180313> (In Russian)
- Kahu, E. R. (2011) Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, vol. 38, no. 5, pp. 758–773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505> (In English)
- Kersha, Y. D., Obukhov, A. S. (2023) Investigating the impact of online learning clubs on student motivation and self-efficacy in science: An experimental study. *Integration of Education*, vol. 27, no. 2, pp. 208–226. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.111.027.202302.208-226> (In English)
- Klimenskikh, M. V., Lebedeva, Yu. V., Polyakova, D. V. Golendukhina, E. A. (2020) Psichologicheskie aspekty uspeshnogo obucheniya v onlajn i offlajn formatakh [Psychological aspects of successful online and offline learning]. In: *Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii (DHTE 2020). Sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem 19–21 noyabrya 2020 g.* [Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2020). A collection of materials from the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation November 19–21, 2020]. Moscow: Moscow State Psychological and Pedagogical University Publ., pp. 401–407. (In Russian)
- Martin, A. J. (2013) Academic buoyancy and academic resilience: Exploring "everyday" and "classic" resilience in the face of academic adversity. *School Psychology International*, vol. 34, no. 5, pp. 488–500. <https://doi.org/10.1177/0143034312472759> (In English)
- Means, B., Bakia, M., Murphy, R. (2014) *Learning online: What research tells us about whether, when and how*. 1st ed. New York: Routledge Publ., 232 p. (In English)
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. et al. (2010) *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington: US Department of Education Publ. [Online]. Available at: https://repository.alt.ac.uk/629/1/US_DepEdu_Final_report_2009.pdf (accessed 20.03.2025) (In English).
- Mikhajlova, V. E., Parts, O. S. (2023) Mezhlichnostnaya onlajn- i offlajn-kommunikatsiya kak faktor povysheniya obrazovatel'noj motivatsii [Interpersonal online and offline communication as a factor in increasing educational motivation]. *Integratsiya obrazovaniya — Integration of Education*, vol. 27, no. 3, pp. 425–446. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.425-446> (In Russian)

- Pavlov, A. V., Goshin, M. E., Kosaretskij, S. G et al. (2021) *Dopolnitel'noe i neformal'noe obrazovanie shkol'nikov v usloviyakh pandemii COVID-19* [Extracurricular and non-formal education of pupils in the condition of the pandemic COVID-19]. Moscow: HSE University Publ., 88 p. (In Russian)
- Pintrich, P. R. (2004) A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, vol. 16, pp. 385–407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x> (In English)
- Radchikova, N. P., Odintsova, M. A., Sorokova, M. G. et al. (2023) Psikhologicheskie faktory otnosheniya studentov k tsifrovoy obrazovatel'noy srede (na primere rossijskikh i beloruskikh vuzov) [Psychological factors in students' attitudes towards the digital educational environment (case of Russian and Belarusian universities)]. *Integratsiya obrazovaniya — Integration of Education*, vol. 27, no. 1, pp. 33–49. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.110.027.202301.033-049> (In Russian)
- Richardson, J. C., Newby, T. (2006) The role of students' cognitive engagement in online learning. *American Journal of Distance Education*, vol. 20, no. 1, pp. 23–37. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde2001_3 (In English)
- Rovai, A. P. (2002) Building sense of community at a distance. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 3, no. 1, pp. 1–16. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v3i1.79> (In English).
- Ryan, R. M., Deci, E. L. (2017) *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York; London: The Guilford Press, 756 p. (In English)
- Shalaginova, K. S., Dekina, E. V. (2020) Psikhologo-pedagogicheskie aspekty distantsionnogo obrazovaniya v usloviyakh pandemii: po materialam anketirovaniya studentov — budushchikh psikhologov [Psychological and pedagogical aspects of distance education in a pandemic: Based on the materials of a survey of students — future psychologists]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya — Psychological-Educational Studies*, vol. 12, no. 3, pp. 80–94. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2020120305> (In Russian)
- Shea, P., Bidjerano, T. (2010) Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self-regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments. *Computers, Education*, vol. 55, no. 4, pp. 1721–1731. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.017> (In English)
- Shmurygina, O. V., Ovchinnikova, D. G. (2023) *Motivatsiya obuchayushchikhsya kak opredelyayushchij faktor effektivnosti onlajn-obrazovaniya* [Student motivation as a determining factor in the effectiveness of online education]. In: *Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii (DHTE 2023). Sbornik statej IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii 16–17 noyabrya 2023 g.* [Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2023). Collection of articles of the IV International Scientific and Practical Conference on November 16–17, 2023]. Moscow: Moscow State University of Psychology and Education Publ., pp. 833–843. (In Russian)
- Soldatova, G. U., Rasskazova, E. I. (2023) Lichnostnye kharakteristiki i psikhologicheskaya samoregulyatsiya studentov onlajn i oflajn: nekotorye osobennosti tsifrovoy sotsial'nosti [Personality traits and psychological self-regulation of students online and offline: To the question of "digital" aspect of socialization]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psichologiya — Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, vol. 13, no. 1, pp. 24–37. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2023.102> (In Russian)
- Steinmayr, R., Weidinger, A. F., Swinger, M., Spinath, B. (2019) The importance of students' motivation for their academic achievement — Replicating and extending previous findings. *Frontiers in Psychology*, vol. 10, article 1730. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01730> (In English)
- Sun, J. C.-Y., Rueda, R. (2012) Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, vol. 43, no. 2, pp. 191–204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01157.x> (In English)
- Tyumeneva, Y., Kardanova, E., Kuzmina, J. (2019) Grit: Two related but independent constructs instead of one. Evidence from item response theory. *European Journal of Psychological Assessment*, vol. 35, no. 4, pp. 469–478. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000424> (In English)
- Wolters, C. A. (1998) Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, vol. 90, no. 2, pp. 224–235. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.224> (In English)
- Zimmerman, B. J. (2002) Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, vol. 41, no. 2, pp. 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2 (In English)

Сведения об авторе

Марина Андреевна Мерикова, аспирант кафедры возрастной психологии имени профессора А. Ф. Обуховой, Московский государственный психолого-педагогический университет
SPIN-код: 8823-8093, ResearcherID: JDW-2475-2023, ORCID: 0000-0003-2334-7608, e-mail: merikova@gmail.com

Author

Marina A. Merikova, Doctoral student, Department of Developmental Psychology, Moscow State University of Psychology and Education (MSUPE)
SPIN: 8823-8093, ResearcherID: JDW-2475-2023, ORCID: 0000-0003-2334-7608, e-mail: merikova@gmail.com