



УДК 378.14.015.62+159.9.072

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2602.03](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2602.03)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

Исследование различий в свойствах зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью с учетом пола студента

Д. В. Шармин¹, Т. Н. Шармина¹, А. А. Никитина¹, В. Г. Шармин¹¹ Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

Проблема и цель. В статье рассматривается проблема влияния гендерных различий на особенности учебной деятельности студентов в университете. Цель статьи – выявить гендерные различия в свойствах зависимостей, связанных с уровнем старательности и успеваемостью студентов первого курса университета.

Методология. Методологической основой исследования являются аспектный и системный подходы. Использовались теоретические (анализ, синтез, обобщение и систематизация научных публикаций) и эмпирические (анкетирование) методы. Для обработки собранных данных применялись методы математической статистики. Экспериментальное исследование проводилось на базе Тюменского государственного университета в несколько этапов. Объем выборки составил 633 человека, из них 335 мужчин и 298 женщин.

Результаты. Подтвержден вывод, сделанный авторами в предыдущем исследовании: в старших классах общеобразовательной школы и на первом курсе университета самооценка уровня старательности девушек по всем дисциплинам выше самооценки юношей, причем в большинстве случаев эти различия статистически значимы. Показано, что в первый год обучения в университете успеваемость студентов-девушек по большинству дисциплин статистически значимо превосходит успеваемость студентов-юношей. Установлено, что корреляционные зависимости между уровнем старательности в первом и втором семестрах по профильным и непрофильным дисциплинам в группе юношей выражены сильно, а в группе девушек – умеренно. Такие же корреляционные зависимости выявлены между успеваемостью в этих семестрах по указанным дисциплинам. Зависимости между уровнем старательности и успеваемостью студентов варьируются от умеренных (студенты-девушки) до слабых (студенты-юноши). Причины отсутствия сильных зависимостей между старательностью и успеваемостью требуют дополнительного исследования.

Заключение. На основании самооценки студентов первого курса университета и других собранных данных выявлены статистически значимые различия в уровне старательности и успеваемости, а также различия в свойствах корреляционных зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью по профильным и непрофильным дисциплинам, связанные с полом студента.

Библиографическая ссылка: Шармин Д. В., Шармина Т. Н., Никитина А. А., Шармин В. Г. Исследование различий в свойствах зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью с учетом пола студента // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 52–72. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.03>

✉ Автор для корреспонденции: Дмитрий Валентинович Шармин, d.v.sharmin@utmn.ru

© Д. В. Шармин, Т. Н. Шармина, А. А. Никитина, В. Г. Шармин, 2026



Ключевые слова: академическая успеваемость; уровень старательности; профильные дисциплины; непрофильные дисциплины; общеобразовательная школа; студенты-первокурсники; гендерные различия.

Постановка проблемы

В 2021–2022 гг. нами проводилось исследование влияния различных факторов на академическую успеваемость студентов университета с учетом гендерных различий [1]. Было установлено, что старательность является одним из ключевых факторов, определяющих успеваемость студентов. Этот результат подтверждается работами российских и зарубежных ученых. Например, в статье [2] показано, что низкий уровень успеваемости студентов по математике связан, прежде всего, с низким уровнем их старательности, в то время как другие факторы (экономический, социальный, образовательный) не оказывают значительного влияния на оценки. В работе [3] старательность рассматривается в качестве одного из ключевых факторов успешности обучения иностранному языку в российских вузах. В исследовании [4] выявлена статистически значимая связь между прилежанием студентов и их академическими достижениями. Авторы работы [5] связывают высокие достижения вьетнамских обучающихся с их старательностью и ответственностью, которые являются важным элементом вьетнамской культуры. В статье [6] старательность была отнесена к факторам, способствующим академическим успехам студентов. Имеются работы^{1, 2}, в которых показано, что студенты разных стран

связывают свой жизненный успех как со своими способностями, так и со старательностью в обучении, причем в ряде стран старательность ставится на первое место.

В ходе дальнейшего исследования старательности студентов в 2022–2023 гг. нами были выявлены статистически значимые различия в уровне старательности по профильным и непрофильным дисциплинам, связанные с полом студента [7].

Наряду с термином «старательность» в русскоязычной литературе часто употребляются термины «прилежание» [8] и «трудолюбие»³, а в зарубежной – термины “diligence” [9] и “conscientiousness” [10]. Все они имеют тождественное (или близкое) значение. В дальнейшем мы будем использовать термины «старательность» и «прилежание» как синонимы.

Обратимся к имеющимся исследованиям различий в успеваемости мужчин и женщин. Согласно [11], в европейских и мировых отчетах отмечается гендерный разрыв в пользу женщин на разных уровнях образования, в том числе в дисциплинах STEM (естественнонаучные, технические, инженерные и математические дисциплины). Автор исследования объясняет этот разрыв тем, что женщины прилагают больше усилий в процессе обучения. В работе [12] приводятся данные, говорящие о

¹ Астафьева Л. С. Эффективность научно-исследовательской деятельности в учебном процессе вуза // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2004. – № 2. – С. 270–277. URL: <https://elibrary.ru/IJFSRH>

² Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Океаны инноваций. Атлантический океан, Тихий океан, мировое лидер-

ство и будущее образования // Вопросы образования. – 2012. – № 4. – С. 109–186. URL: <https://elibrary.ru/PVJFRR>

³ Анисимова Ю. Н., Шляхта Н. Ф. Психологические особенности трудолюбия студентов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2012. – № 3. – С. 93–97. URL: <https://elibrary.ru/PCIUIV>



том, что в последние десятилетия в США и других промышленно развитых странах девушки-студентки добиваются больших успехов в обучении, чем юноши-студенты. И причиной этого является более высокий уровень добросовестности среди женщин. В исследовании [13] на основе полученных в Германии данных об успеваемости утверждается, что, хотя в старших классах школы у девочек оценки лучше, чем у мальчиков, в университетах ситуация меняется на противоположную. При этом в исследовании [14], выполненном на базе университетов в Гане, делается обратный вывод: успеваемость юношей в старших классах средней школы по дисциплинам STEM выше, чем у девушек, но в университете успеваемость девушек превосходит успеваемость юношей. В работе [15] на основе анализа результатов школьных экзаменов в Эфиопии показано, что успеваемость выпускников школ мужского пола превосходит успеваемость выпускников женского пола. Таким образом, во всех приведенных публикациях констатируется наличие гендерных различий в успеваемости, но эти различия в одних случаях – в пользу женщин, в других – в пользу мужчин.

Рассмотрим публикации, посвященные изучению особенностей зависимостей между старательностью и успеваемостью. В работе [16] показано, что старательность студентов позволяет прогнозировать их успеваемость в случае использования компьютерной оценки результатов обучения, но качество прогноза резко снижается, если применяется «некомпьютерная» оценка результатов обучения, направленная на проверку глубокого понимания материала студентами. В исследовании

[17] доказано, что обучающиеся с более высоким уровнем настойчивости чаще используют определенные стратегии обучения, которые, в свою очередь, позволяют им добиваться высоких академических достижений. В статье [18] говорится о том, что положительная связь между добросовестностью и успеваемостью сильнее выражена для студентов с более высокими ожиданиями будущих результатов, чем для студентов с более низкими ожиданиями. Другими словами, высокий уровень старательности оказался более полезным для оптимистично настроенных студентов, чем для студентов с пессимистичными взглядами на свою успеваемость. В исследовании⁴ показано, что размеренность образа жизни студентов значимо и положительно коррелирует с их успеваемостью при наличии старательности. Нетрудно заметить, что в исследованиях связей между старательностью и успеваемостью не учитывается, как правило, гендерный фактор. К немногим исключениям относятся, например, упомянутые выше работы [11; 12].

Результаты, полученные в [19], свидетельствуют о том, что высокий интерес к обучению (важный элемент внутренней мотивации) связан с большей настойчивостью в обучении, и наоборот. При этом оба эти фактора, действуя взаимно, оказывают влияние на успеваемость. Вообще, следует отметить, что существует немало работ, в которых изучаются зависимости между академической успеваемостью и мотивацией студентов. Не претендуя на их подробный содержательный обзор, приведем несколько примеров таких исследований. Так, в [20] показано, что чем выше уровень положительной мотивации студентов (как внешней, так и внутренней), тем

⁴ Cao Y., Gao J., Zhou T. Orderliness of Campus Lifestyle Predicts Academic Performance: A Case Study in Chinese University // Digital Phenotyping and Mobile Sensing. Studies in Neuroscience, Psychology and Behavioral

Economics. – 2023. – P. 137–149. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-98546-2_9

меньше они испытывают трудностей в обучении и в итоге имеют более высокий уровень успеваемости. В работе [21] рассматриваются сложные взаимосвязи между мотивацией и успешностью профессионального обучения будущих педагогов в контексте исследования целей учебной деятельности студентов. Авторы статьи [22] говорят о том, что внешние материальные мотивирующие факторы могут противоречиво влиять на успеваемость обучающихся: первоначальное улучшение успеваемости сменяется последующим снижением. В исследовании [23] выявлены зависимости между академическими достижениями студентов и моделями их мотивации. В работе [24] анализируются зависимости между мотивацией и академической успеваемостью студентов университета в условиях применения ими различных когнитивных стратегий в обучении. Д. М. Янбарисова⁵, исследуя влияние совмещения обучения с работой на академическую успеваемость студентов, приходит к выводу, что работа по специальности является важным источником мотивации к обучению, но эта мотивация незначительно влияет на успеваемость студентов.

Таким образом, вопрос о влиянии внешней и внутренней мотивации на академическую успеваемость студентов важен в широком контексте проблемы нашего исследования. При этом мы полагаем, что старательность можно рассматривать как некоторую «промежуточную переменную» между мотивацией и успеваемостью. Однако, поскольку изучение зависимостей между мотивацией, старательностью и успеваемостью не является предметом текущего этапа нашего исследования, мы не будем останавливаться на этом вопросе, но в дальнейшей работе мы планируем к нему обратиться.

Перейдем к работам, в которых изучаются зависимости между успеваемостью на разных этапах обучения. В исследовании [25] установлено, что существует значимая корреляционная зависимость между результатами ЕГЭ и успеваемостью студентов в вузе, причем чем больше разброс баллов ЕГЭ среди поступающих на определенную специальность, тем сильнее влияние этих баллов на последующую успеваемость в вузе. В статье [13] показано, что у девушек оценки в старших классах коррелируют с оценками в университете слабее, чем у юношей. Авторы работы [14] пришли к выводу, что при переходе из школы в вуз успеваемость юношей ухудшается, а успеваемость девушек улучшается.

При поверхностном взгляде на проведенный выше анализ научных статей может показаться, что имеется немало исследований, связанных с темой нашей работы, но это не так. Во-первых, ранее было установлено, что «старательность студентов как отдельный феномен не находится сейчас в фокусе внимания ученых... В имеющихся работах обычно обращаются к вопросу о старательности студентов попутно, в контексте решения других проблем» [7, с. 40]. Во-вторых, как было показано выше, в имеющихся исследованиях зависимости между старательностью и успеваемостью студентов чаще всего рассматриваются без учета гендерных различий. Кроме того, практически не исследован вопрос о влиянии пола студента на зависимости между уровнем старательности в разные периоды обучения по различным дисциплинам. Таким образом, наше исследование является актуальным.

Цель статьи – выявить гендерные различия в свойствах зависимостей, связанных с

⁵ Янбарисова Д. М. Работа во время учебы в вузах Татарстана: влияет ли она на успеваемость? // Вопросы

образования. – 2014. – № 1. – С. 217-237. URL: <https://www.elibrary.ru/SGWQZR>

уровнем старательности и успеваемостью студентов первого курса университета.

Методология исследования

Методологической основой исследования являются системный и аспектный подходы. Мы рассматриваем старательность и академическую успеваемость как взаимосвязанные компоненты одной системы, что приводит к необходимости исследовать зависимости между ними. В свою очередь, успеваемость на каждом этапе обучения (общеобразовательная школа, первый семестр обучения в вузе, второй семестр т. д.) может в той или иной степени зависеть от успеваемости на предыдущем этапе. То же самое можно сказать и о старательности обучающихся. Кроме того, на старательность и успеваемость студентов влияют особенности изучаемых дисциплин. Из этого вытекает необходимость исследовать зависимости между старательностью (успеваемостью) на разных ступенях обучения и по разным дисциплинам.

Из всего многообразия зависимостей, которые возникают в контексте сказанного выше, мы выбрали для исследования зависимости между: 1) уровнем старательности по профильным дисциплинам и уровнем старательности по непрофильным дисциплинам на отдельных этапах обучения (в старших классах школы, в первом и втором семестрах в вузе); 2) уровнем старательности по конкретному виду дисциплин при переходе от одного этапа обучения к другому (например, между уровнем старательности по профильным дисциплинам в первом и втором семестрах); 3) успеваемостью студентов по профильным и непрофильным дисциплинам на отдельных этапах обучения и при переходе от одного этапа к другому; 4) старательностью и успеваемостью студентов по профильным и непрофильным дисциплинам на отдельных этапах обучения.

Экспериментальное исследование проводилось на базе Тюменского государственного университета в несколько этапов. Оно включало анкетирование студентов и сбор объективных данных об их успеваемости с последующей статистической обработкой собранных данных и интерпретацией полученных результатов. Для статистической обработки данных использовались *t*-критерий Стьюдента и методы корреляционного анализа. Объем выборки на всех этапах исследования составил 633 человека, в том числе 335 мужчин и 298 женщин.

На первом и втором этапах (2021–2023 гг.) рассматривался вопрос влияния пола студента на старательность по профильным и непрофильным дисциплинам, а также на изменение старательности при переходе из школы в вуз. Было проведено анкетирование студентов, в ходе которого они оценивали свою старательность (усилия, прилагаемые к учебе) в старших классах школы и в университете по профильным и непрофильным для них дисциплинам по шкале от 0 до 4 баллов. Критерии выставления баллов приведены в [7, с. 41]. В анкетировании приняли участие 453 студента первого курса 2021–2022 годов поступления (242 мужчины и 211 женщин) математических, естественно-научных и IT-направлений подготовки.

На третьем этапе исследования мы провели такое же анкетирование студентов. Оно было проведено после завершения весеннего семестра, в нем участвовали 180 респондентов (93 мужчины и 87 женщин) 2024 года поступления. Кроме того, на этом этапе были собраны и проанализированы данные об успеваемости студентов-первокурсников по профильным и непрофильным дисциплинам в осеннем и весеннем семестрах.

Результаты исследования

В таблице 1 представлены результаты самооценки студентами 2024 года поступления своей старательности в старших классах

школы и в университете по профильным и непрофильным дисциплинам (в целом по выборке).

Таблица 1

Результаты самооценки студентами своей старательности

Table 1

The results of self-assessment by students of their diligence

№	Старательность	Среднее значение	Среднее квадратич. отклонение
1	В старших классах школы по профильным предметам (по которым Вы планировали сдавать ЕГЭ)	3,38	0,76
2	В старших классах школы по непрофильным предметам (по которым Вы не планировали сдавать ЕГЭ)	2,23	1,13
3	В университете в 1 семестре по профильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	3,13	0,89
4	В университете в 1 семестре по непрофильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	2,60	0,98
5	В университете во 2 семестре по профильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	3,11	0,97
6	В университете во 2 семестре по непрофильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	2,69	1,03

В таблице 2 представлены соответствующие результаты отдельно по группам мужчин и женщин.

Таблица 2

Результаты самооценки студентами своей старательности (мужчины и женщины)

Table 2

The results of self-assessment by students of their diligence (men and women)

№	Старательность	Мужчины		Женщины		Эмпирическое значение <i>t</i> -критерия Стьюдента
		Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	
1	2	3	4	5	6	7
1	В старших классах школы по профильным предметам	3,32	0,72	3,45	0,79	- 1,11
2	В старших классах школы по непрофильным предметам	2,11	1,13	2,37	1,13	- 1,54

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3	В университете в 1 семестре по профильным дисциплинам	3,03	0,94	3,24	0,82	– 1,59
4	В университете в 1 семестре по непрофильным дисциплинам	2,46	0,93	2,75	1,03	– 1,95
5	В университете во 2 семестре по профильным дисциплинам	2,99	0,99	3,23	0,94	– 1,67
6	В университете во 2 семестре по непрофильным дисциплинам	2,55	0,99	2,85	1,05	– 1,98

В статье [7] приведены аналогичные таблицы, содержащие результаты анкетирования студентов 2021–2022 годов поступления.

Заметим, что во всех случаях самооценка уровня старательности девушек-студенток оказалась выше, чем самооценка юношей-студентов (табл. 2), как и в предыдущем исследовании [7, с. 46–47]. Однако при выяснении вопроса о статистической значимости этих различий мы наблюдаем небольшую разницу между полученными нами ранее и новыми результатами. Так, из последнего столбца таблице 2 видно, что статистически значимые различия в уровне старательности между юношами и девушками соответствуют строкам 4, 5, 6 ($p = 0,05$) и строкам 2, 3 ($p = 0,07$). Различия в строке 1 статистически не значимо. Согласно же данным предыдущих этапов исследования различия в уровне старательности по профильным предметам в школе, связанные с полом студента, статистически значимы, в то время как различия в уровне старательности по профильным дисциплинам в вузе – не значимы.

Расчеты, проведенные на основе данных таблиц 1 и 2, показывают, что при переходе из

школы в вуз уровень старательности студентов по профильным дисциплинам уменьшается, в то же время уровень старательности по непрофильным дисциплинам возрастает, и эти изменения статистически значимы ($p = 0,05$). Кроме того, имеются очень сильные, статистически значимые различия между уровнем старательности по профильным и непрофильным дисциплинам как в школе, так и в вузе ($p = 0,05$). Сказанное справедливо для выборки в целом, а также отдельно для юношей и девушек. При переходе из первого семестра во второй статистически значимых изменений уровня старательности не выявлено. Эти результаты в основном совпадают с результатами, полученными нами на предыдущем этапе исследования, что говорит о достоверности выводов, сделанных нами ранее в [7].

Обратимся к анализу успеваемости студентов. В таблицах 3 и 4 показаны результаты проведения промежуточной аттестации (экзаменов, дифференцированных зачетов) в осеннем и весеннем семестрах 2024/25 учебного года.

Таблица 3

Успеваемость студентов по дисциплинам образовательной программы

Table 3

Academic performance of students in the disciplines of the educational program

№	Успеваемость	Среднее значение	Среднее квадратич. отклонение
1	По профильным дисциплинам (1 семестр)	3,82	0,69
2	По непрофильным дисциплинам (1 семестр)	3,94	0,61
3	По профильным дисциплинам (2 семестр)	3,85	0,93
4	По непрофильным дисциплинам (2 семестр)	4,26	0,85
5	По всем дисциплинам (1 семестр)	3,88	0,59
6	По всем дисциплинам (2 семестр)	3,99	0,83

Таблица 4

Успеваемость студентов по дисциплинам образовательной программы (мужчины и женщины)

Table 4

Academic performance of students in the disciplines of the educational program (men and women)

№	Успеваемость	Мужчины		Женщины		Эмпирическое значение t -критерия Стьюдента
		Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	
1	По профильным дисциплинам (1 семестр)	3,73	0,73	3,90	0,64	- 1,65
2	По непрофильным дисциплинам (1 семестр)	3,82	0,65	4,07	0,53	- 2,81
3	По профильным дисциплинам (2 семестр)	3,76	1,00	3,96	0,80	- 1,29
4	По непрофильным дисциплинам (2 семестр)	4,01	0,85	4,52	0,76	- 4,21
5	По всем дисциплинам (1 семестр)	3,78	0,65	3,99	0,51	- 2,42
6	По всем дисциплинам (2 семестр)	3,88	0,90	4,15	0,70	- 1,97

Из таблиц 3 и 4 видно, что некоторые тенденции не зависят от пола студента, а именно: 1) оценки по непрофильным дисциплинам

выше оценок по профильным дисциплинам во всех семестрах; 2) успеваемость во втором семестре выше, чем в первом.

Данные таблицы 4 свидетельствуют, что успеваемость девушек выше успеваемости

юношей по всем дисциплинам и в обоих семестрах, причем во всех случаях, кроме одного (профильные дисциплины во втором семестре), различия в успеваемости являются статистически значимыми ($p = 0,05$). Эти результаты соответствуют данным, приведенным в [11; 12]. Следует также отметить, что среднее квадратическое отклонение в группе девушек во всех случаях меньше, чем в группе юношей. Значит, девушки более однородны по уровню академических достижений, в то

время как у юношей наблюдается более серьезный разрыв между «слабыми» и «сильными» студентами.

На предыдущих этапах исследования рассматривался вопрос о корреляционных зависимостях между различными оценками старательности, которые поставили себе респонденты [7]. Для уточнения полученных на тех этапах выводов мы провели аналогичные расчеты для выборки студентов 2024 года поступления (табл. 5). Все коэффициенты в таблице 5 статистически значимы.

Таблица 5

Результаты исследования корреляционных зависимостей между оценками старательности студентов

Table 5

The results of the research of correlations between grades of diligence of students

Предметы (дисциплины), между старательностью по которым исследуется корреляционная зависимость	Значение выборочного коэффициента корреляции		
	В целом	Мужчины	Женщины
Профильные в школе – непрофильные в школе	0,45	0,38	0,52
Профильные в вузе (1 сем) – непрофильные в вузе (1 сем)	0,59	0,56	0,63
Профильные в вузе (2 сем) – непрофильные в вузе (2 сем)	0,63	0,57	0,70
Профильные в школе – профильные в вузе (1 сем)	0,48	0,38	0,59
Профильные в школе – профильные в вузе (2 сем)	0,42	0,50	0,32
Профильные в вузе (1 сем) – профильные в вузе (2 сем)	0,66	0,76	0,53
Непрофильные в школе – Непрофильные в вузе (1 сем)	0,35	0,21	0,47
Непрофильные в школе – Непрофильные в вузе (2 сем)	0,25	0,21	0,27
Непрофильные в вузе (1 сем) – Непрофильные в вузе (2 сем)	0,64	0,76	0,53

Сравнивая результаты, полученные на предыдущих и новом этапах исследования, можно заметить, что в предыдущем исследовании все изученные зависимости были умеренными, близкими к слабым или слабыми [7, с. 49], тогда как в новом исследовании слабых зависимостей выявлено мало, многие зависимости близки к сильным или являются сильными (табл. 5).

Например, ранее зависимости между уровнем старательности в парах «профильные

предметы в школе – профильные дисциплины в вузе», «непрофильные предметы в школе – непрофильные дисциплины в вузе» были охарактеризованы как близкие к слабым. На этом основании мы сформулировали рабочую гипотезу: «старательные школьники “перегорели”, готовясь к ЕГЭ, и решили “отдохнуть”, поступив в университет; не очень старательные школьники вступили в новый этап жизни и пытаются компенсировать свои школьные не-

успехи» [7, с. 49]. При повторном исследовании эта гипотеза подтвердилась для непрофильных дисциплин, но не подтвердилась для профильных (для них зависимость оказалась умеренной). Таким образом, проблема, поставленная на предыдущем этапе исследования, пока не получила полного разрешения.

Обратимся теперь к зависимостям, которые не изучались в нашем предыдущем исследовании. Из таблицы 5 видно, что имеются умеренные или сильные связи между уровнем старательности по профильным и непрофильным дисциплинам в первом и втором семестрах как по всей группе респондентов, так и отдельно по группам юношей и девушек. Это

означает, что в значительной степени те студенты, которые учились в первом семестре старательнее других, продолжили учиться также во втором семестре (особенно ярко это выражено у юношей). Такой вывод согласуется с тем, что при переходе из одного семестра в другой не произошло статистически значимых изменений уровня старательности, о чем было сказано выше.

Посмотрим теперь на коэффициенты корреляции между оценками студентов по разным дисциплинам в вузе (табл. 6). Все они являются статистически значимыми.

Таблица 6

Результаты исследования корреляционных зависимостей между оценками студентов по различным дисциплинам

Table 6

The results of the research of correlations between students' grades in various disciplines

Дисциплины в вузе, между итоговыми оценками за которые исследуется корреляционная зависимость	Значение выборочного коэффициента корреляции		
	В целом	Мужчины	Женщины
Профильные (1 сем) – непрофильные (1 сем)	0,65	0,74	0,50
Профильные (2 сем) – непрофильные (2 сем)	0,63	0,72	0,46
Профильные (1 сем) – профильные (2 сем)	0,71	0,80	0,54
Непрофильные (1 сем) – Непрофильные (2 сем)	0,58	0,63	0,45
Все дисциплины (1 сем) — Все дисциплины (2 сем)	0,74	0,81	0,56

Значения коэффициентов говорят о том, что все исследуемые зависимости умеренные или сильные. Например, первая и вторая строки таблицы 6 показывают, что большая часть юношей-студентов и значительная часть девушек-студенток занимаются одинаково успешно (или не успешно) по профильным и непрофильным дисциплинам в течение всего учебного года. Заметим, что профильные – это математические, информационные и естественно-научные дисциплины, а непрофильные – это гуманитарные дисциплины. Таким

образом, полученный нами результат противоречит довольно распространенному убеждению, что «технари» плохо осваивают гуманитарные дисциплины. Из третьей и четвертой строк видно, что успеваемость отдельно по профильным и непрофильным дисциплинам у большинства юношей и у существенной части девушек не меняется резко при переходе из осеннего в весенний семестр. Последняя строка говорит о том же относительно успеваемости в целом.

В завершение этого раздела статьи перейдем к анализу зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью студен-

тов. Соответствующие коэффициенты корреляции приведены в таблицах 7 и 8 (полужирным выделены статистически значимые значения коэффициентов).

Таблица 7

Результаты исследования корреляционных зависимостей между старательностью и успеваемостью студентов

Table 7

The results of the research of correlations between diligence and academic performance of students

Номер вида старательности (из табл. 1)	Номер вида успеваемости (из табл. 3)					
	1	2	3	4	5	6
3	0,42	0,41	0,40	0,20	0,45	0,37
4	0,29	0,35	0,18	0,17	0,35	0,17
5	0,36	0,38	0,51	0,37	0,41	0,51
6	0,28	0,38	0,40	0,35	0,36	0,41

Таблица 8

Результаты исследования корреляционных зависимостей между старательностью и успеваемостью студентов (мужчины и женщины)

Table 8

The results of the research of correlations between diligence and academic performance of students (men and women)

Номер вида старательности (из табл. 1)	Мужчины						Женщины					
	Номер вида успеваемости (из табл. 3)											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
3	0,32	0,32	0,42	0,11	0,34	0,38	0,54	0,51	0,34	0,26	0,61	0,34
4	0,21	0,31	0,25	0,10	0,28	0,21	0,35	0,36	0,05	0,17	0,41	0,06
5	0,36	0,35	0,46	0,21	0,38	0,42	0,34	0,40	0,59	0,55	0,42	0,68
6	0,29	0,31	0,38	0,24	0,32	0,35	0,25	0,43	0,43	0,42	0,38	0,48

Рассмотрим приведенные в таблице 7 значения коэффициентов корреляции между уровнем старательности и успеваемостью студентов: 1) по профильным дисциплинам в 1 семестре (0,42); 2) по непрофильным дисциплинам в 1 семестре (0,35); 3) по профильным дисциплинам во 2 семестре (0,51); 4) по непрофильным дисциплинам во 2 семестре (0,35). Соответствующие значения для группы мужчин равны 0,32; 0,31; 0,46; 0,24; для группы

женщин – 0,54; 0,36; 0,59; 0,42 (табл. 8). Эти коэффициенты статистически значимы.

Все упомянутые зависимости (кроме той, где коэффициент корреляции равен 0,24) являются умеренными. При этом те из них, которые относятся к непрофильным дисциплинам, приближаются к слабым. Для объяснения этого факта мы выдвинули два предположения. Первое заключается в том, что образова-

тельный процесс по непрофильным дисциплинам построен так, что его результат, выраженный оценкой, мало зависит от усилий, приложенных студентом в течение семестра. Такая ситуация, если она имеет место, требует к себе пристального внимания. Другое предположение состоит в том, что студенты необъективно оценивают уровень своей старательности. В любом случае рассматриваемый вопрос требует дополнительного изучения.

Заметим также, что во всех семестрах и по всем дисциплинам значения выборочных коэффициентов корреляции для группы девушек выше, чем для группы юношей. Скорее всего, это говорит о том, что девушки чаще, чем юноши, добиваются образовательного результата за счет своей старательности. Этот вывод соответствует представлениям, которые распространены среди преподавателей.

Из таблиц 7 и 8 видно, что существуют умеренные зависимости между разными видами старательности и успеваемостью студентов в целом по семестрам (без разделения на профильные и непрофильные дисциплины). Заметнее всего эти зависимости выражены в группе девушек. В частности, коэффициент корреляции между уровнем старательности студенток по профильным дисциплинам в первом семестре и их успеваемостью в этом семестре равен 0,61, аналогичный коэффициент для второго семестра равен 0,68 (т. е. зависимость очень близка к сильной). В группе юношей эти коэффициенты корреляции равны 0,34 и 0,42 соответственно.

Вообще, отсутствие сильных корреляционных зависимостей между старательностью и успеваемостью студентов как по профильным, так и по непрофильным дисциплинам стало для нас неожиданным результатом.

Заключение

Данная работа направлена на изучение зависимостей, связанных с уровнем старательности и академической успеваемостью студентов первого курса университета, с учетом гендерных различий. Поскольку она явилась продолжением исследования, которое проводилось нами в предыдущие годы, мы дополнительно поставили перед собой задачу проверки достоверности результатов, полученных ранее.

Анализ результатов анкетирования студентов 2024 года поступления дал возможность подтвердить ряд выводов, полученных при анализе результатов анкетирования студентов 2021–2022 годов поступления. При этом некоторые выводы, сделанные ранее, подтвердить не удалось.

Изучение российских и зарубежных публикаций позволило прийти к заключению, что имеется значительное число работ, в которых рассматриваются зависимости, связанные с успеваемостью и старательностью студентов. Однако в большинстве случаев эти зависимости исследуются без учета гендерных различий и без учета особенностей учебных дисциплин. Также установлено, что мало изучен вопрос о влиянии пола студента на зависимости между старательностью на разных этапах обучения. Поэтому в нашей работе сделана попытка приблизиться к решению этих вопросов.

В ходе исследования были выявлены гендерные различия в свойствах зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью студентов, зависимостей между уровнем старательности по разным дисциплинам и между успеваемостью по разным дисциплинам, а также изучены изменения старательности и успеваемости студентов с течением времени. При этом появились вопросы, которые



пока не получили удовлетворительного решения. Речь идет, прежде всего, об отсутствии сильных корреляционных зависимостей между уровнем старательности и академической успеваемостью студентов обоих полов. Этот результат, безусловно, нуждается в объяснении, поскольку говорит о том, что во многих случаях успеваемость студента не зависит

от его старательности. Мы высказали ряд гипотез о причинах получения такого результата, но для их проверки необходимо проведение дополнительного исследования. В дальнейшем также планируется изучить все перечисленные зависимости с учетом того, что старательность в значительной мере определяется мотивацией студента, в том числе соотношением внешних и внутренних мотивов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шармин В. Г., Шармина Т. Н., Шармин Д. В. Определение степени влияния различных факторов на академическую успеваемость студентов на основе их самооценки, в том числе с учетом пола студента // *Science for Education Today*. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 92–114. URL: <https://elibrary.ru/UBXYZN> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.05>
2. Moradi F., Amiripour P. The Prediction of the Students' Academic Underachievement in Mathematics Using the DEA Model: A Developing Country Case Study // *European Journal of Contemporary Education*. – 2017. – Vol. 6 (3). – P. 432–447. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2017.3.432>
3. Бериша Н. С., Новиков А. Л., Новикова И. А., Шляхта Д. А. Индивидуально-личностные факторы успешности освоения иностранного языка студентами-лингвистами // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития*. – 2018. – Т. 7, № 1. – С. 4–15. URL: <https://elibrary.ru/YQXRHL> DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-1-4-15>
4. Palmen L., Vorstenbosch M., Tanck E., Kooloos J. What is More Effective: a Daily or a Weekly Formative Test? // *Perspectives on Medical Education*. – 2015. – Vol. 4 (2). – P. 73–78. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40037-015-0178-8>
5. Boman B. Vietnam's Exceptional Educational Achievement: a Thematic Review of the Emerging Literature // *Discover Education*. – 2022. – Vol. 1 (1). – P. 14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44217-022-00014-x>
6. Rytönen H., Parpala A., Lindblom-Ylänne S., Virtanen V., Postareff L. Factors Affecting Bioscience Students' Academic Achievement // *Instructional Science*. – 2012. – Vol. 40 (2). – P. 241–256. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9176-3>
7. Шармин В. Г., Шармина Т. Н., Шармин Д. В. Исследование различий в уровне старательности студентов университета, связанных с полом студента // *Science for Education Today*. – 2023. – Т. 13, № 6. – С. 37–59. URL: <https://elibrary.ru/PYGKSE> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2306.02>
8. Ахметвалиева М. Г., Мергенова Ж. М. Формирование у студентов ответственности в учении: возможные стратегии // *Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология*. – 2021. – № 3. – С. 95–108. URL: <https://elibrary.ru/RRDSQU>
9. Van Houtte M., Demanet J., Stevens P. A. J. Curriculum Tracking and Teacher Evaluations of Individual Students: Selection, Adjustment or Labeling? // *Social Psychology of Education*. – 2013. – Vol. 16 (3). – P. 329–352. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11218-013-9216-8>



10. Spielmann J., Yoon H. J. R., Ayoub M., Chen Y., Eckland N. S., Trautwein U., Zheng A., Roberts B. W. An In-depth Review of Conscientiousness and Educational Issues // *Educational Psychology Review*. – 2022. – Vol. 34 (4). – P. 2745–2781. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09693-2>
11. Vera Gil S. The Influence of Gender on Academic Performance and Psychological Resilience, and the Relationship Between Both: Understanding the Differences Through Gender Stereotypes // *Trends in Psychology*. – 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43076-024-00370-7>
12. Verbree A. R., Hornstra L., Maas L., de Meij L. W. Conscientiousness as a Predictor of the Gender Gap in Academic Achievement // *Research in Higher Education*. – 2023. – Vol. 64 (3). – P. 451–472. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-022-09716-5>
13. Galos D. R., Strauss S., Hinz T. Discrimination or a Competitive Climate? Why Women Cannot Translate Their Better High School Grades into University Grades // *Research in Higher Education*. – 2024. – Vol. 65 (8). – P. 1804–1825. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-024-09815-5>
14. Wrigley-Asante C., Ackah C. G., Frimpong L. K. Gender Differences in Academic Performance of Students Studying Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) Subjects at the University of Ghana // *SN Social Sciences*. – 2023. – Vol. 3. – P. 12. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43545-023-00608-8>
15. Eshetu A. A., Alemu S., Mulat A., Abdu A., Gobezie B., Muluken E., Anagaw A., Mulugeta E., Hailemariam E., Aragaw S. Examining the Gender Gap: Academic Performance Disparity in Regional and National Examinations in Dessie City Administration, Ethiopia // *Discover Education*. – 2025. – Vol. 4 (1). – P. 12. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00575-7>
16. Schrepft S., Piumatti G., Gerbase M. W., Baroffio A. Pathways to Performance in Undergraduate Medical Students: Role of Conscientiousness and the Perceived Educational Environment // *Advances in Health Sciences Education*. – 2021. – Vol. 26 (5). – P. 1537–1554. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10059-6>
17. Jiang L., Zhang S., Li X., Luo F. How Grit Influences High School Students' Academic Performance and the Mediation Effect of Academic Self-efficacy and Cognitive Learning Strategies // *Current Psychology*. – 2023. – Vol. 42 (1). – P. 94–103. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01306-x>
18. Icekson T., Slobodin O. When is Optimistic Expectation Most Beneficial? Optimistic Expectations, Conscientiousness and Academic Performance in a Sample of Freshman Students // *Current Psychology*. – 2024. – Vol. 43 (46). – P. 35205–35216. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-024-07008-y>
19. Wu X., Liu H., Xiao L., Yao M. Reciprocal Relationship Between Learning Interest and Learning Persistence: Roles of Strategies for Self-Regulated Learning Behaviors and Academic Performance // *Journal of Youth and Adolescence*. – 2024. – Vol. 53 (9). – P. 2080–2096. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10964-024-01994-9>
20. Соселия И. Л. Мотивация студентов и психологические трудности в овладении иностранным языком // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*. – 2009. – № 2. – С. 45-50. – URL: <https://www.elibrary.ru/KOHHOH>
21. Слепко Ю. Н. Психологическое содержание и динамика целей учебной деятельности студентов педагогического вуза // *Психологическая наука и образование*. – 2022. – Т. 27, № 2. – С. 69-81. URL: <https://www.elibrary.ru/OFBGKM> DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2022270206>
22. Zheng Q., Shi Y. Can service scholarships boost academic performance? Causal evidence from China's Free Teacher Education scholarship // *Higher Education*. – 2024. – Vol. 89 (3). – P. 691–715. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01242-w>



23. Gill E., Guterman O., Neuman A. Different motivation, different achievements: the relationship of motivation and dedication to academic pursuits with final grades among Jewish and Arab undergraduates studying together // *Humanities and Social Sciences Communications*. – 2024. – Vol. 11 (1). – P. 1079. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03548-7>
24. Wild S., Neef C. Analyzing the associations between motivation and academic performance via the mediator variables of specific mathematic cognitive learning strategies in different subject domains of higher education // *International Journal of STEM Education*. – 2023. – Vol. 10 (1). – P. 32. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00423-w>
25. Рочев К. В., Куделин А. Г. Проблемы прогнозирования успеваемости студентов: взаимосвязь результатов ЕГЭ и академических успехов // *Психологическая наука и образование*. – 2025. – Т. 30, № 1. – С. 158–170. URL: <https://elibrary.ru/NIYMDT> DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2025300112>

Поступила: 14 октября 2025

Принята: 11 марта 2026

Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

Шармин Д. В.: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, интерпретация результатов, оформление текста статьи.

Шармина Т. Н.: сбор материалов, литературный обзор.

Никитина А. А.: сбор материалов, литературный обзор.

Шармин В. Г.: организация исследования, концепция и дизайн исследования, общее руководство.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

Информация об авторах

Шармин Дмитрий Валентинович

кандидат педагогических наук, доцент,

академический департамент Школы компьютерных наук,

Тюменский государственный университет,

ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7772-6019>

SPIN-код: 2916-0614

E-mail: d.v.sharmin@utmn.ru



Шармина Тамара Николаевна

кандидат физико-математических наук, доцент,
академический департамент Школы компьютерных наук,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3408-6581>
SPIN-код: 8847-1887
E-mail: t.n.sharmina@utmn.ru

Никитина Анна Александровна



кандидат физико-математических наук, доцент,
академический департамент Школы компьютерных наук,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0979-5893>
SPIN-код: 1523-4270
E-mail: a.a.nikitina@utmn.ru

Шармин Валентин Геннадьевич

кандидат физико-математических наук, доцент,
академический департамент Школы компьютерных наук,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-5672-9795>
SPIN-код: 6355-7610
E-mail: v.g.sharmin@utmn.ru



The relationship between diligence and academic performance of university students with the focus on their gender

Dmitrii V. Sharmin  ¹, Tamara N. Sharmina¹, Anna A. Nikitina¹, Valentin G. Sharmin¹

¹ Tyumen State University, Tyumen, Russian Federation

Abstract

Introduction. The article examines the problem of the influence of gender differences on the peculiarities of students' academic performance at the university. The purpose of the article is to identify gender differences in the properties of dependencies determined by the level of diligence and academic performance of first-year university students.



Materials and Methods. The methodological basis of the research is the aspect and system approaches. The research utilized theoretical (analysis, synthesis, generalization and scholarly literature reviewing) and empirical (questionnaire) methods. Mathematical statistics methods were used to process the collected data. The experimental research was conducted at Tyumen State University and consisted of several stages. The total sample size was 633 people, including 335 male and 298 female participants.

Results. The conclusion drawn by the authors in the previous study is confirmed: in the senior grades of secondary school and in the first year of university, the self-assessment of the diligence level by female participants in all disciplines is higher than the self-assessment of male students, and in most cases these differences are statistically significant. It is shown that in the first year at university, the academic performance of female students in most disciplines is statistically significantly higher than that of male students. It was found that the correlations between the level of diligence in the first and second terms in core and non-core disciplines in the group of male students are strongly expressed, and they are moderate in the group of female students. The same correlations were found between academic attainments in these semesters in the mentioned disciplines. The relationships between the level of diligence and student performance range from moderate (female students) to weak (male students). The reasons for the lack of strong correlations between diligence and academic performance require additional research.

Conclusions. Based on the self-assessment of first-year university students and other collected data, statistically significant differences in the level of diligence and academic performance were revealed, as well as differences in the properties of correlations between diligence and academic performance in core and non-core disciplines in different semesters related to the students' gender.

For citation

Sharmin D. V., Sharmina T. N., Nikitina A. A., Sharmin V. G. The relationship between diligence and academic performance of university students with the focus on their gender. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 52–72. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.03>

  Corresponding Author: Dmitrii V. Sharmin. d.v.sharmin@utmn.ru

© Dmitrii V. Sharmin, Tamara N. Sharmina, Anna A. Nikitina, Valentin G. Sharmin, 2026

Keywords

Academic performance; Level of diligence; Core disciplines; Non-core disciplines; Secondary school; First-year students; Gender differences.

REFERENCES

1. Sharmin V. G., Sharmina T. N., Sharmin D. V. Identifying the degree of influence of various factors on students' academic performance based on their self-assessment, taking into account students' gender. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (3), pp. 92-114. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/UBXYZN> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.05>
2. Moradi F., Amiripour P. The prediction of the students' academic underachievement in mathematics using the DEA model: A developing country case study. *European Journal of Contemporary Education*, 2017, vol. 6 (3), pp. 432-447. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2017.3.432>
3. Berisha N. S., Novikov A. L., Novikova I. A., Shlyakhta D. A. Individual and personal factors for successful learning of a foreign language by linguistics students. *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2018, vol. 7 (1), pp. 4-15. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/YQXRHL> DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-1-4-15>
4. Palmén L., Vorstenbosch M., Tanck E., Kooloos J. What is more effective: A daily or a weekly formative test? *Perspectives on Medical Education*, 2015, vol. 4 (2), pp. 73-78. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40037-015-0178-8>
5. Boman B. Vietnam's exceptional educational achievement: A thematic review of the emerging literature. *Discover Education*, 2022, vol. 1 (1), pp. 14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44217-022-00014-x>
6. Rytönen H., Parpala A., Lindblom-Ylänne S., Virtanen V., Postareff L. Factors affecting bioscience students' academic achievement. *Instructional Science*, 2012, vol. 40 (2), pp. 241-256. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9176-3>
7. Sharmin V. G., Sharmina T. N., Sharmin D. V. Exploration of gender-determined differences in the level of university students' diligence. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (6), pp. 37-59. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/PYGKSE> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2306.02>
8. Akhmetvalieva M. G., Mergenova Zh. M. Formation of students' responsibility for learning: Module and directions of education of the value system. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*, 2021, no. 3, pp. 95-108. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/RRDSQU> DOI: <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2021.57.3.05>
9. Van Houtte M., Demanet J., Stevens P. A. J. Curriculum tracking and teacher evaluations of individual students: Selection, adjustment or labeling? *Social Psychology of Education*, 2013, vol. 16 (3), pp. 329-352. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11218-013-9216-8>
10. Spielmann J., Yoon H. J. R., Ayoub M., Chen Y., Eckland N. S., Trautwein U., Zheng A., Roberts B. W. An in-depth review of conscientiousness and educational issues. *Educational Psychology Review*, 2022, vol. 34 (4), pp. 2745-2781. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09693-2>
11. Vera Gil S. The Influence of gender on academic performance and psychological resilience, and the relationship between both: Understanding the differences through gender stereotypes. *Trends in Psychology*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43076-024-00370-7>



12. Verbree A. R., Hornstra L., Maas L., de Meij L. W. Conscientiousness as a predictor of the gender gap in academic achievement. *Research in Higher Education*, 2023, vol. 64 (3), pp. 451-472. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-022-09716-5>
13. Galos D. R., Strauss S., Hinz T. Discrimination or a competitive climate? Why women cannot translate their better high school grades into university grades. *Research in Higher Education*, 2024, vol. 65 (8), pp. 1804-1825. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-024-09815-5>
14. Wrigley-Asante C., Ackah C. G., Frimpong L. K. Gender differences in academic performance of students studying science technology engineering and mathematics (stem) subjects at the university of Ghana. *SN Social Sciences*, 2023, vol. 3, pp. 12. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43545-023-00608-8>
15. Eshetu A. A., Alemu S., Mulat A., Abdu A., Gobezie B., Muluken E., Anagaw A., Mulugeta E., Hailemariam E., Aragaw S. Examining the gender gap: academic performance disparity in regional and national examinations in Dessie city administration, Ethiopia. *Discover Education*, 2025, vol. 4 (1), pp. 150. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00575-7>
16. Schrepft S., Piumatti G., Gerbase M.W., Baroffio A. Pathways to performance in undergraduate medical students: Role of conscientiousness and the perceived educational environment. *Advances in Health Sciences Education*, 2021, vol. 26 (5), pp. 1537-1554. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10059-6>
17. Jiang L., Zhang S., Li X., Luo F. How grit influences high school students' academic performance and the mediation effect of academic self-efficacy and cognitive learning strategies. *Current Psychology*, 2023, vol. 42 (1), pp. 94-103. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01306-x>
18. Icekson T., Slobodin O. When is optimistic expectation most beneficial? Optimistic expectations, conscientiousness and academic performance in a sample of freshman students. *Current Psychology*, 2024, vol. 43 (46), pp. 35205-35216. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-024-07008-y>
19. Wu X., Liu H., Xiao L., Yao M. Reciprocal relationship between learning interest and learning persistence: Roles of strategies for self-regulated learning behaviors and academic performance. *Journal of Youth and Adolescence*, 2024, vol. 53 (9), pp. 2080-2096. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10964-024-01994-9>
20. Soseliya I. L. Motivation of the students and psychological difficulties wehn learning foreign languages. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 2009, no. 2, pp. 45-50. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/KOHROH>
21. Slepko Yu. N. Psychological content and dynamics of learning activity goals in students of pedagogical university. *Psychological Science and Education*, 2022, vol. 27 (2), pp. 69-81. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/OFBGKM> DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.202270206>
22. Zheng Q., Shi Y. Can service scholarships boost academic performance? Causal evidence from China's free teacher education scholarship. *Higher Education*, 2024, vol. 89 (3), pp. 691-715. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01242-w>
23. Gill E., Guterman O., Neuman A. Different motivation, different achievements: The relationship of motivation and dedication to academic pursuits with final grades among Jewish and Arab undergraduates studying together. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2024, vol. 11 (1), pp. 1079. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03548-7>
24. Wild S., Neef C. Analyzing the associations between motivation and academic performance via the mediator variables of specific mathematic cognitive learning strategies in different subject domains of higher education. *International Journal of STEM Education*, 2023, vol. 10 (1), pp. 32. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00423-w>

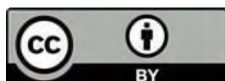


25. Rochev K. V., Kudelin A. G. Prediction of students' academic performance: the correlation between the results of the unified state exam and academic success. *Psychological Science and Education*, 2025, vol. 30 (1), pp. 158-170. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/NIYMDT> DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2025300112>

Submitted: 14 October 2025

Accepted: 10 March 2026

Published: 30 April 2026



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

The authors' stated contribution:

Dmitrii V. Sharmin

Contribution of the co-author: collecting empirical material, performing statistical procedures, interpretation of the results, formatting the text of the article.

Tamara N. Sharmina

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Anna A. Nikitina

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Valentin G. Sharmin

Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, general guidance of the study.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

Information about the Authors

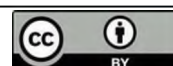
Dmitrii Valentinovich Sharmin

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,

6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7772-6019>

E-mail: d.v.sharmin@utmn.ru





Tamara Nikolaevna Sharmina

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3408-6581>
E-mail: t.n.sharmina@utmn.ru

Anna Alexandrovna Nikitina

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0979-5893>
E-mail: a.a.nikitina@utmn.ru

Valentin Gennadievich Sharmin

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-5672-9795>
E-mail: v.g.sharmin@utmn.ru