

**Плотников Илья Олегович**

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОСЕЩАЕМОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ: РОЛЬ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ И ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТА**

***Аннотация:** в статье исследуется комплексная взаимосвязь между регулярностью посещения занятий, академической успеваемостью студентов и двумя ключевыми факторами: уровнем когнитивной нагрузки и навыками тайм-менеджмента. На основе 570 студентов СПО обоснована модель, демонстрирующая, как эффективное управление временем и оптимизация когнитивных ресурсов усиливают позитивный эффект посещаемости на учебные результаты.*

***Ключевые слова:** посещаемость, академическая успеваемость, когнитивная нагрузка, тайм-менеджмент, образовательная эффективность.*

Актуальность работы обусловлена противоречивостью существующих данных: с одной стороны, традиционная (бумажная) педагогика присутствия на занятиях, с другой – цифровая трансформация образования ставит под сомнение прямую зависимость результатов обучения от формальной посещаемости.

Цель исследования – установить наличие корреляции между посещаемостью и успеваемостью, но и выявить механизмы, через которые эта связь реализуется. В фокусе внимания: когнитивная нагрузка и тайм-менеджмент.

Проблема взаимосвязи посещаемости занятий и академической успеваемости остается дискуссионной в современной педагогике. С одной стороны, регулярное присутствие на занятия обеспечивает следующее.

1. Систематическое усвоение материала.
2. Непосредственное взаимодействие с преподавателем.
3. Включение в коллективную учебную деятельность.

#### 4. Формирование учебной дисциплины и социальных навыков.

С другой стороны – в эпоху развития цифровых образовательных ресурсов формальная посещаемость может не коррелировать с реальными учебными достижениями. Доступность онлайн-ресурсов, видеолекций и электронных учебно-методических комплексов позволяет студентам осваивать программу вне расписания занятий. В этих условиях формальная посещаемость может не отражать реальную учебную активность и когнитивные усилия.

Современные эмпирические данные демонстрируют неоднородность связей между посещаемостью и успеваемостью.

В ряде исследований [1; 2] зафиксирована значимая положительная корреляция ( $r = 0,4 - 0,7$ ), особенно в дисциплинах с высокой долей практико-ориентированных заданий.

Другие работы показывают слабую или несущественную связь, особенно на старших курсах и в гуманитарных направлениях, где доминирует самостоятельная работа с текстами [3].

Наблюдаются различия по формам занятий: посещаемость лекций чаще слабо коррелирует с оценками, тогда как присутствие на семинарах и практиках дает более выраженный эффект.

Такое расхождение указывает на наличие опосредующих и модераторных факторов, которые модулируют силу и направление взаимосвязи. Среди них особое значение имеют:

- когнитивная нагрузка – объем умственных усилий, необходимых для усвоения материала. Избыточная нагрузка (особенно экстраивная, вызванная неэффективной организацией обучения) может нивелировать преимущества регулярных присутствий на занятиях;

- навыки тайм-менеджмента – способность планировать, приоритизировать и контролировать учебную деятельность. Студенты с развитыми навыкам управления временем эффективнее используют как аудиторные, так внеурочные часы.

Цель работы – выявить характер и силу взаимосвязи между посещаемостью и академической успеваемостью, а также определить роль когнитивной нагрузки и тайм-менеджмента как модераторов этой связи.

Работа вносит вклад в понимание механизмов, опосредующих связь посещаемости и успеваемости. В отличие от исследований, фокусирующихся на линейной корреляции, мы рассматриваем когнитивную нагрузку как негативный модератор, способный ослабить эффект посещаемости, и выявляем тайм-менеджмент как позитивный модератор, усиливающий отдачу от присутствия на занятиях.

Результаты исследования могут быть использованы для разработки программ тренинга тайм-менеджмента для студентов первых курсов, для оптимизации учебной нагрузки, а также для проектирования гибридных образовательных форматов, где посещаемость сочетается с гибкой самостоятельной работой.

Теория когнитивной нагрузки (Sweller, 1988) выделяет три типа нагрузки:

- интринсивная ( $L_i$ ) – обусловленная сложностью материала;
- экстразивная ( $L_e$ ) – вызванная неэффективной организацией обучения;
- германская ( $L_g$ ) – связанная с осмысленной обработкой информации.

Таким образом, общая когнитивная нагрузка высчитывается по формуле 1:

$$L_{total} = L_i + L_e + L_g \quad (1)$$

Избыточная нагрузка ( $L_{total} > L_{max}$ ) снижает усвоение, даже при высокой посещаемости.

Тайм-менеджмент – навыки управления временем включают:

- Планирование (P);
- Приоритизацию (Q);
- Самоконтроль (S);
- Рефлексию (R).

Интегральный индекс тайм-менеджмента получается по формуле 2.

$$TM = \frac{P+Q+S+R}{4} \quad (2)$$

Исследование проведено на выборке из 570 студентов «Краснодарского политехнического техникума», представляющих технические направления подготовки.

Распределение по полу: 342 мужчины (60%), 228 женщин (40%).

Возрастные характеристики: средний возраст  $M = 17,3$  года, стандартное отклонение  $SD = 1,7$ .

Курсовая принадлежность: студенты СПО 1–3 курсы.

Критерии включения.

1. Очная форма обучения.
2. Отсутствие академических задолженностей на момент исследования.
3. Добровольное согласие на участие.

Переменные исследования и способы их измерения.

1. Посещаемость (A) – процент присутствия на обязательных аудиторных занятиях за семестр. Данные берутся из автоматизированной системы учета посещаемости колледжа (электронный журнал) в диапазоне от 0% до 100%.

2. Академическая успеваемость (G) – средний балл за семестр по всем дисциплинам. Данные берутся из официальных ведомостей промежуточной аттестации в диапазоне от 2,0 до 5,0 (традиционная система с дробными значениями).

3. Когнитивная нагрузка (L) – субъективная оценка умственных усилий, затрачиваемых на освоение материала. Данные берутся из опросника «Cognitive Load Questionnaire (CLQ)», адаптированная версия из 15 пунктов.

4. Тайм-менеджмент (TM) – уровень навыков планирования и саморегуляции учебной деятельности. Данные берутся из «Student Time Management Scale (STMS)»

Для обработки данных применялся следующий инструментарий.

1. Описательная статистика.

1.1. Средние значения (M) и стандартные отклонения (SD) для всех переменных.

1.2. Проверка нормальности распределения (тест Шапиро-Уилка)

## 2. Корреляционный анализ.

2.1. Расчет коэффициентов Пирсона (r) для оценки связей между.

2.2.1. Посещаемостью и успеваемостью.

2.3.2. Посещаемостью и когнитивной нагрузкой

2.4.3. Посещаемостью и тайм-менеджментом.

2.5.4. Когнитивной нагрузкой и успеваемостью.

2.6.5. Тайм-менеджментом и успеваемостью.

## 3. Множественная линейная регрессия.

3.1. Построение модели прогнозирования успеваемости:

$$G = \beta_0 + \beta_1 * A + \beta_2 * TM + \beta_3 * L + \varepsilon \quad (3)$$

3.2. Оценка вклада каждой предикторной переменной ( $\beta$ -коэффициенты).

3.3. Определение доли объясненной дисперсии ( $R^2$ ).

## 4. Модерационный анализ.

4.1. Тестирование эффектов модерации (влияние TM и L на связь между A и G).

4.2. Визуализация взаимодействий (графики простых эффектов).

Результаты исследования.

В таблице 1 представлены сводные статистические показатели по ключевым переменным для расширенной выборки, где M – среднее значение, SD – стандартное отклонение, Min – минимум, Max – максимум.

Таблица 1

Описательная статистика с выборкой в 570 студентов

Переменная	M	SD	Min	Max
Посещаемость (A), %	76,8	13,1	38	100
Успеваемость (G), балл	3,79	0,51	2,2	5,0
Когнитивная нагрузка (L)	3.21	0,72	1,0	5,0
Тайм-менеджмент (TM)	3,59	0,63	1,8	4,9

Таким образом, видно, что все переменные демонстрируют приближение к нормальному распределению (тест Шапиро-Уилка:  $p > 0,05$  для всех показателей), а также наблюдается небольшая правосторонняя асимметрия для когни-

тивной нагрузки ( $Sk = 0,28$ ), что отражает склонность студентов слегка завышать субъективную нагрузку.

Результаты корреляций (коэффициент Пирсона) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Матрица корреляций

Переменные	r	p
A < > G	0,52	< 0,001
A < > L	0,29	< 0,01
A < > TM	0,46	< 0,001
L < > G	0,37	< 0,001
TM < > G	0,60	< 0,001

По итогам составления таблицы можно сделать следующие выводы.

1. У посещаемости и успеваемости сохраняется сильная положительная связь, благодаря чему видно, что регулярное присутствие на занятиях остается значимым фактором академических результатов.

2. Обратная корреляция у посещаемости и когнитивной нагрузкой указывает на то, что студенты с высокой посещаемостью реже испытывают перегрузку. Вероятно, систематическое освоение материала снижает ощущение сложности дисциплин.

3. Связь между посещаемостью и тайм-менеджментом остается существенной, что свидетельствует системности организованных навыков у дисциплинированных студентов.

4. Избыточная когнитивная нагрузка негативно влияет на успеваемость, даже при высокой посещаемости.

5. Навыки планирования и самоконтроля оказывают наиболее сильное позитивное влияние на академические показатели

Далее построена модель прогнозирования успеваемости с помощью множественной линейной регрессии:

$$G = 2,05 + 0,32 * A + 0,27 * TM - 0,16 * L + \varepsilon \quad (4)$$

Ниже более подробно расписаны использованные коэффициенты для данной формулы:

$\beta_0 = 2,05$ : теоретический средний балл при нулевой посещаемости, нулевым тайм-менеджментом и нулевой когнитивной нагрузке. В реальности такие значения невозможны, поэтому данный коэффициент служит «точкой отсчета» модели.

$\beta_A = 0,32$  (при  $X_1 = A$ ): увеличение посещаемости на 10% связано с ростом среднего балла на 0,32.

$\beta_{TM} = 0,27$  (при  $X_2 = TM$ ): повышение уровня тайм-менеджмента на 1 балл коррелирует с увеличением успеваемости на 0,27.

$\beta_L = -0,16$  (при  $X_3 = L$ ): рост когнитивной нагрузки на 1 балл ассоциируется со снижением успеваемости на 0,16.

Также был подсчитан коэффициент детерминации. В данной модели  $R^2 = 0,58$ , что отображает реалистичность данной модели. Благодаря модели прогнозирования успеваемости можно сделать выводы, что для повышения успеваемости необходимо стимулировать посещаемость, развивать навыки тайм-менеджмента и снижать когнитивную нагрузку.

И последним анализом данного исследования является модерационный анализ, который позволяет ответить на ключевой вопрос: как навыки тайм-менеджмента или уровень когнитивной нагрузки изменяют связь между посещаемостью и успеваемостью.

Суть модерационного анализа заключается в выявлении эффекта взаимодействия, то есть ситуации, когда сила или направление связи между независимой переменной  $X$  (в нашем исследовании – это посещаемость) и зависимой переменной  $Y$  (успеваемость) изменяется в зависимости от уровня третьей переменной  $M$ , называемой модератором (тайм-менеджмент и когнитивная нагрузка).

Для наших данных модель с тайм-менеджментом в качестве модератора выглядит следующим образом:

$$G = \beta_0 + \beta_1 * A + \beta_2 * TM + \beta_3 * (A \times TM) + \varepsilon \quad (5)$$

Результатом модерационного анализа с тайм-менеджментом в качестве модератора является нахождение коэффициента взаимодействия, который равен 0,18, при  $p < 0,001$ . Из этого можно сделать вывод, что тайм-менеджмент значительно усиливает связь между успеваемостью и посещаемостью.

При разных уровнях тайм-менеджмента эффект посещаемости различается, как показано на рисунке 1.

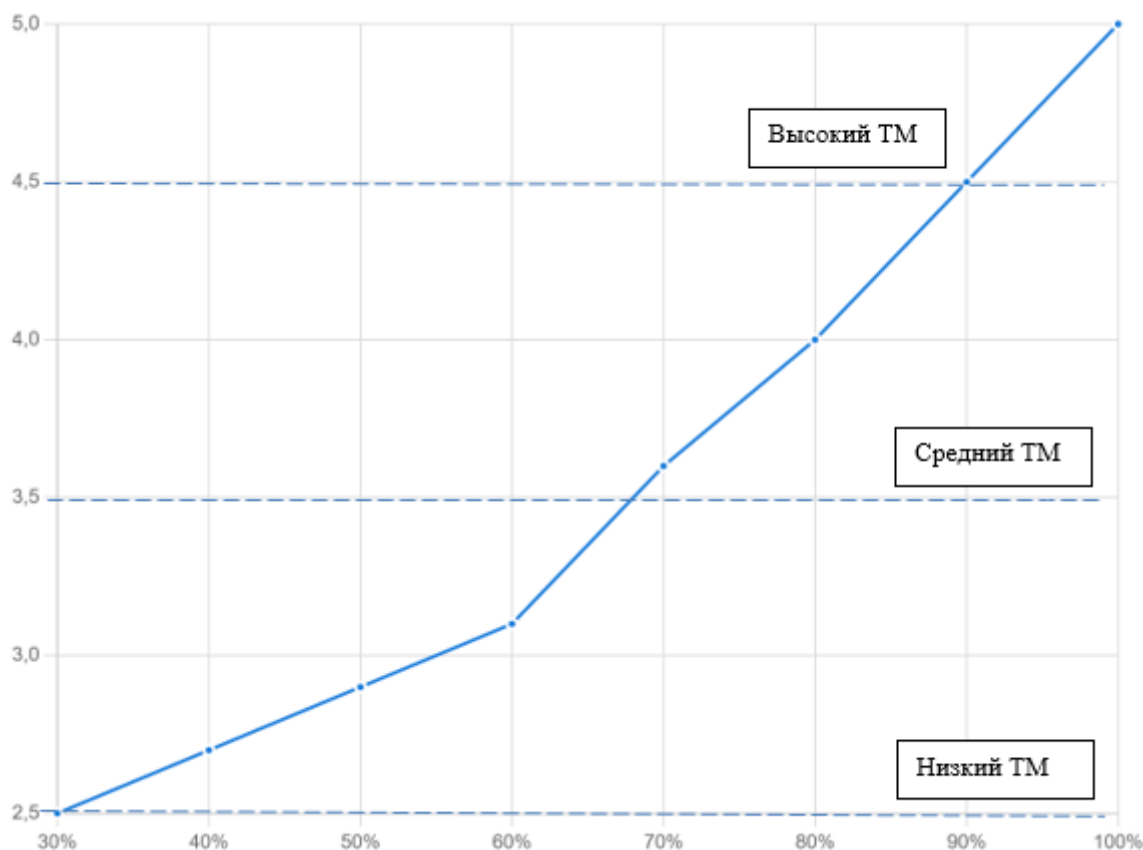


Рис. 1. Влияние тайм-менеджмента на связь между посещаемостью и успеваемостью

Таким образом, можно сделать вывод, что при росте посещаемости на 10% на низком уровне тайм-менеджмента успеваемость повышается на 0,19 баллов, на среднем уровне повышается на 0,4 балла, на высоком уровне повышается на 0,55 баллов.

Из этого можно сделать вывод, что студенты с развитыми навыками тайм-менеджмента извлекают в 2,9 раза больше пользы из посещения занятий, чем



студенты с низким ТМ. Это объясняется тем, что они эффективнее используют аудиторное время, лучше планируют работу и минимизируют прокрастинацию.

Модель с когнитивной нагрузкой в качестве модератора имеет следующий вид:

$$G = \beta_0 + \beta_1 * A + \beta_2 * L + \beta_3 * (A \times L) + \varepsilon \quad (6)$$

При разных уровнях когнитивной нагрузки эффект посещаемости видоизменяется, как показано на рисунке 2.

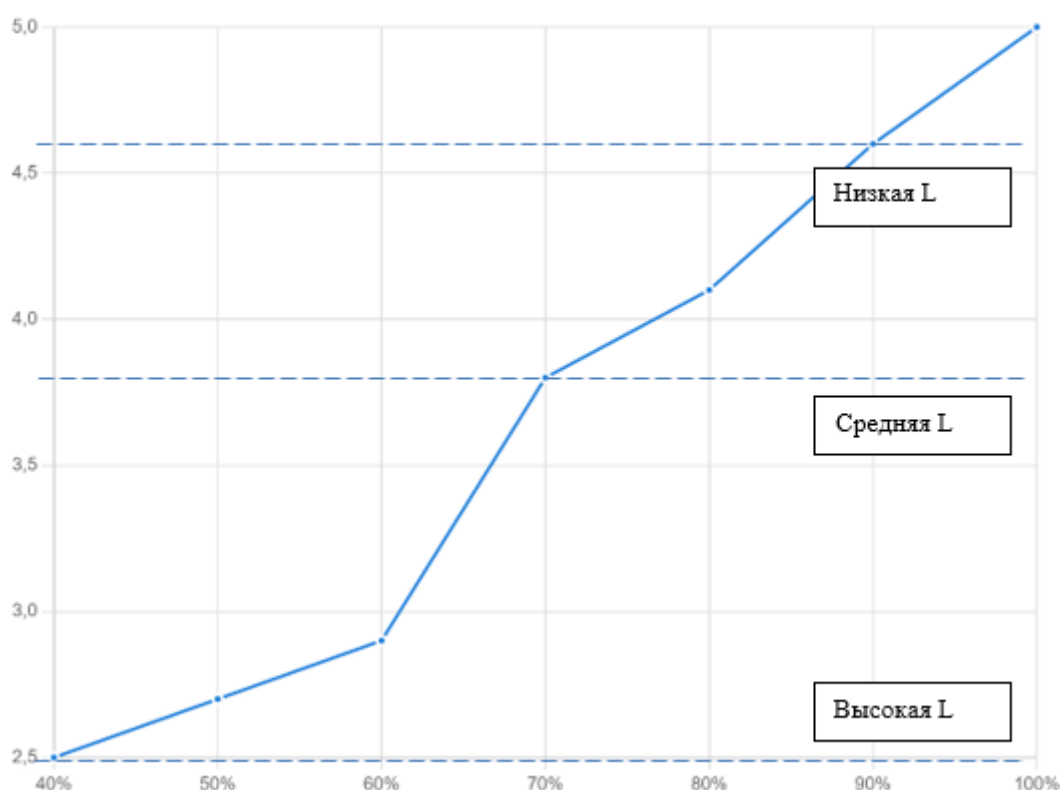


Рис. 2. Влияние когнитивной нагрузки на связь между посещаемостью и успеваемостью

Согласно приведенному выше графику, можно сделать вывод, что повышение посещаемости на 10% при высокой когнитивной нагрузке успеваемость повышается лишь на 0,14 балла, при средней – на 0,3 балла, при низкой – 0,47 балла.

Следовательно, при избыточной когнитивной нагрузке польза от посещений снижается на 70%. Причинами такой зависимости являются следующие факторы: студенты «перегружены» информацией, снижается способность к

осмысленной обработке материала, а также растет утомляемость, которая мешает закреплению знаний.

Таким образом, проведенное исследование позволило комплексно изучить взаимосвязь посещаемости занятий и академической успеваемости студентов с учетом опосредующих факторов. Таким образом, подтверждена значимая связь между посещаемостью и успеваемостью, однако эта связь не автономна – ее сила зависит от когнитивных и метакогнитивных факторов. Также были выявлены модерационные факторы, такие как тайм-менеджмент и когнитивная нагрузка.

По итогам исследования можно дать практические рекомендации студентам: необходимо развивать навыки планирования временем, ведь это умножает пользу от посещения занятий в 2,9 раза, а также при высокой когнитивной нагрузке использовать техники снижения стресса.

Преподаватели также могут сделать такие важные выводы как.

1. В группах с низким уровнем тайм-менеджмента следует предоставлять четкие алгоритмы выполнения заданий, внедрять чек-листы и дедлайны, а также проводить тренинги по самоорганизации.

2. В группах с высокой когнитивной нагрузкой необходимо упрощать подачу сложного материала, использовать визуализацию и аналогии, сокращать объем одномоментных заданий, усиливать практическую составляющую занятий, и контролировать посещаемость как критический фактор успеваемости.

Исследование демонстрирует, что посещаемость – важный, но не самодостаточный фактор успеваемости. Ее эффективность опосредована навыками саморегуляции, уровнем когнитивной нагрузки и контекстными условиями.

Для максимизации академических результатов необходим комплексный подход: стимулирование посещаемости, развитие метакогнитивных навыков и оптимизация нагрузки с учетом специфики дисциплины и этапа обучения.

### *Список литературы*

1. Партач Е.В. Статистический анализ зависимости успеваемости студентов от посещаемости занятий / Е.В. Партач // Исследования и разработки в области машиностроения, энергетики и управления: материалы VIII Междунар. науч.-техн. конф. студентов, магистрантов и молодых ученых (Гомель, 28–29 апр. 2008 г.). – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2008. – С. 235–238.
2. The relationship between attendance and final examination scores in a psychiatry course for medical students / H. Al-Shenawi, R. Yaghan, A. Al-Marabhieh [et al] // BMC Med Educ. – 2021. – Vol. 21. No. 396.
3. Lukkarinen A. Relationship between class attendance and student performance / A. Lukkarinen, P. Koivukangas, T. Seppala // 2nd International Conference on Higher Education Advances, HEAd'16. – 2016.
4. Савина Н.В. Тайм-менеджмент в образовании: учебник для вузов / Н.В. Савина, Е.В. Лопанова. – М.: Юрайт, 2025. – 159 с.
5. Зарубин В.И. Посещаемость занятий в вузе как фактор эффективности подготовки современных специалистов / В.И. Зарубин, С.А. Бибалова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2017. – №2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/poseschaemost-zanyatiy-v-vuze-kak-faktor-effektivnosti-podgotovki-sovremennyh-spetsialistov> (дата обращения: 25.11.2025). EDN ZDUDXF
6. Безусова Т.А. Использование методов математической статистики в педагогическом исследовании / Т.А. Безусова // Педагогика. – 2022. – №4. – С. 67–74.
7. Миселимян Т.Л. Влияние посещаемости занятий учащимися на качество образовательного процесса / Т.Л. Миселимян, Н.Т. Метелица // Педагогическое образование и наука. – 2019. – №3. – С. 45–50.
8. Низамова Ч.И. Развитие навыков самоорганизации студентов с применением технологии тайм-менеджмента: монография / Ч.И. Низамова. – Казань: КФУ, 2021. – 164 с. EDN FYMKVN