

колхоз» // Вестник московского государственного областного университета (электронный журнал). - 2017. - №4.

13. Мухаметзянова Ф.Г., Панченко О.Л., Хайрутдинов Р.Р. Магистратура как методологический феномен: вызовы современности // Человек и образование. - 2017. - № 3 (52). - С. 9-14.

14. Мухаметзянова Ф.Г., Хайрутдинов Р.Р. О феномене фасилитации в высшем образовании // Казанский педагогический журнал. - 2017. - № 1 (120). - С. 45-51.

УДК 159.9

ПСИХОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕШНОСТИ СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Хакимзянов Руслан Наильевич

кандидат психологических наук, доцент

ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", г. Казань

e-mail: r.khakimzyanov@gmail.com

Устин Павел Николаевич

кандидат психологических наук, доцент

ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", г. Казань

Попов Леонид Михайлович

доктор психологических наук, профессор

ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", г. Казань

Еникеева Зульфира Аснафовна

кандидат физико-математических наук, доцент

ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", г. Казань

Вахитов Галим Зарифзянович

кандидат экономических наук, доцент

ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", г. Казань

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда
(проект №19-18-00253, «Нейросетевая психометрическая модель когнитивно-поведенческих
предикторов жизненной активности личности на базе социальных сетей»)*

Аннотация. Представленное исследование носит междисциплинарный характер и выполнено на стыке социально-гуманитарных и информационных наук. Результаты исследования, описанные в данной статье, выполнены в рамках разработки теоретико-прикладной модели прогнозирования жизненной активности личности в ее образовательной деятельности через социальные сети. Поведение личности в рамках социальных сетей отражается в продуктах ее виртуальной активности – количественных и качественных (содержательных) маркерах ее персонального профиля (друзья, посты, лайки, подписчики и т.д.). В рамках гипотезы о том, что схожесть виртуального поведения пользователей социальных сетей указывает на схожесть и их реального поведения, можно утверждать, что ряд характеристик персонального профиля выступает психометрическими предикторами образовательной успешности студентов.

На основе сравнительного анализа академически успешных и неуспешных студентов показаны закономерности интервального распределения средних значений количественных характеристик их личностного профиля в социальных сетях (количество друзей, групп, подписчиков и фотографий). В результате в работе в первом приближении представлены психометрические предикторы академической успешности студентов гуманитарной направленности, которые позволяют прогнозировать их успеваемость в учебном процессе.

Ключевые слова: психометрия, предикторы, академическая успешность, цифровизация, виртуальное пространство, личность, студент, социальные сети.

Конкуренция за успешного студента является важным компонентом для образовательной среды. Это связано с тем, что успешный студент, который демонстрирует успехи в учебе, науке и социальной активности – это ресурс для будущего нашей страны. Поэтому поиск абитуриентов, отличающихся потенциалом успешного студента – важная задача для образовательного учреждения. Другой отличительной чертой современного образования выступает цифровизация. Социальные сети – это элемент глобальной цифровизации страны и образовательной среды и они выступают в качестве ресурса, возможности которого еще только раскрываются. Одной из возможностей социальных сетей является их использование в качестве инструмента активного привлечения абитуриентов – будущих студентов.

Социальные сети – это относительный недавний феномен – цифровая площадка, которая связывает миллионы пользователей со всего мира и расширяет границы их взаимодействия друг с другом. Также, социальные сети – это одно из ведущих направлений исследований на стыке психологии, политологии, социологии и т.д. [1].

В данной статье рассматриваются результаты исследования психометрических предикторов образовательной успешности студентов, обучающихся по гуманитарным направлениям, в рамках проекта, который выполняется при финансовой поддержке Российского научного фонда и направлен на разработку теоретико-прикладной модели прогнозирования жизненной активности личности в ее образовательной и профессиональной деятельности через социальные сети.

Психометрические показатели пользователей социальных сетей в настоящее время выступают предметом многочисленных исследований [2; 3; 4; 5; 6; 7]. Под ними понимается тот контент (фотографии, посты, друзья, группы или лайки), который включен в структуру персонального профиля пользователя социальных сетей и отражает результаты его разнообразных психических процессов (интеллектуальных, мотивационных, поведенческих и т.д.). Данные исследования позволяют использовать прогностические возможности социальных сетей – нахождение взаимосвязей между проявлениями реальной активностью личности и ее виртуальным поведением в социальных сетях. К настоящему времени имеются исследования возможностей прогнозирования демографических (пол, возраст, семейное положение и т.д.), социальных

(политические предпочтения и т.д.) и психологических характеристик пользователя социальных сетей на основе анализа его постов, лайков и т.д.

Данное исследование направлено на изучение возможностей прогнозирования академической успешности студентов через изучение закономерностей между рядом количественных характеристик их персонального профиля в социальных сетях (количество друзей, групп, подписчиков, фотографий и постов) и их академической успеваемостью.

Отметим, что проблема прогнозирования академической успешности только начинает интересовать исследователей. В частности, это работа, посвященная возможностям поиска абитуриентов гуманитарной направленности через анализ их подписок на тематические сообщества [8] и анализ взаимосвязи успеваемости школьников с особенностями их тематического выбора сообществ в социальной сети «ВКонтакте» [9; 10].

Вместе с тем результаты теоретического анализа показывают, что поиск взаимосвязей академической успешности студентов с психометрическими показателями их персонального профиля в социальных сетях практически не представлен в массиве современных психологических исследований.

Исследование проводилось в 2019 г. на базе Института международных отношений Казанского федерального университета. Были проанализированы базы данных по студентам-бакалаврам с первого по четвертый годы обучения. Общий объем выборки составил 529 испытуемых.

В группу академически успешных студентов отбирались учащиеся по признаку учебной успеваемости. Учебная успеваемость измерялась в баллах (по шкале от 0 до 100) с нижним порогом не менее 86 баллов (что соответствует оценке «отлично»). В результате в экспериментальную группу №1 «Успешные студенты» были отобраны 72 студента со всех профилей обучения. В группу академически неуспешных студентов отбирались учащиеся по признаку учебной неуспеваемости. Учебная неуспеваемость измерялась в баллах (по шкале от 0 до 100) с верхним порогом не более 50 баллов (что соответствует оценке неудовлетворительно). Также исследовательской группой анализировались списки отчисленных студентов с формулировкой «по причине невыполнение учебного плана». В результате в экспериментальную группу №2 «Неуспешные студенты» были отобраны 63 студента со всех профилей обучения.

Таким образом, итоговый объем выборки включает 135 испытуемых: 72 академически успешных и 63 академически неуспешных студента.

Далее был проведен анализ персональных страниц, находящихся в открытом доступе в социальной сети «ВКонтакте», среди успешных (Группа 1) и неуспешных (Группа 2) студентов. Также среди двух групп (успешных и неуспешных студентов) был проведен предварительный сравнительный анализ персональных страниц. В результате были выделены предварительные позиции анализа (интересные страницы, видео, фото, аудио, друзья, лайки и т.д.).

Основным методом статистического анализа эмпирических данных был выбран анализ интервалов. При принятии решений в условиях неопределенности значительную трудность представляет проблема

установления границ интервалов, попадание в которые исследуемого признака максимальна или минимальна. В идеальном случае мы знаем точную вероятность попадания в конкретный интервал. Более реалистичным является случай, когда мы определяем нижнюю и верхнюю границ каждого интервала и значения вероятности для каждого из интервалов. Эта ситуация известна как интервальная неопределенность.

Основной задачей эмпирического исследования является определить внешние предикторы академической успешности студентов на основе открытой информации из социальных сетей.

Были определены следующие внешние предикторы успешности студентов на основе социальной сети «ВКонтакте»:

- Количество друзей;
- Количество групп;
- Количество подписчиков;
- Количество фотографий;
- Количество постов на личной странице.

Для решения поставленных задач и качественной интерпретации полученных данных нами выделена интервальная шкала, в основе которой лежит предиктор «количество друзей» (табл.1).

Таблица 1. - Значения интервалов по предиктору «количество друзей»

интервал	границы интервала	успешные друзей	неуспешные друзей
и1	11-61,9	3	7
и2	61,9-112,8	17	16
и3	112,8-163,7	16	8
и4	163,7-214,6	7	7
и5	214,6-265,5	8	5
и6	265,5-316,4	4	5
и7	316,4-367,3	6	3
и8	367,3-418,2	4	4
и9	418,2-469,1	2	5
и10	469,1-520	1	1

По результатам приведенным в данной таблице мы можем сделать следующий вывод:

1. 3 успешных и 7 неуспешных студентов имеют количество друзей в границах интервала «и1». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который имеет количество друзей от 11 до 61,9, мы можем предположить, что он имеет низкую академическую успешность.

2. 16 успешных и 8 неуспешных студентов имеют количество друзей в границах интервала «и3». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента имеющего количество друзей от 112.8 до

163.7, мы можем предположить, что он имеет высокую академическую успешность.

3. 8 успешных и 5 неуспешных студента имеют количество друзей в границах интервала «и5». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента имеющего количество друзей от 214.6 до 265.5, мы можем предположить, что он имеет высокую академическую успешность.

4. 6 успешных и 3 неуспешных студента имеют количество друзей в границах интервала «и7». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который имеет количество друзей от 316.4 до 367.3, мы можем предположить, что он имеет высокую академическую успешность.

5. 2 успешных и 5 неуспешных студентов имеют количество друзей в границах интервала «и9». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который имеет количество друзей от 418.2 до 469.1, мы можем предположить, что он имеет низкую академическую успешность.

Далее нами выделена интервальная шкала в основе которой лежит предиктор «количество групп» (табл. 2).

Таблица 2. – Значения интервалов по маркеру «количество групп»

интервал	границы интервала	успешные группы	неуспешные группы
и1	11-104,8	47	43
и2	104,8-198,6	13	8
и3	198,6-292,4	4	2
и4	292,4-386,2	1	2
и5	386,2-480	0	0
и6	480-573,8	0	2
и7	573,8-667,6	0	0
и8	667,6-761,4	0	1
и9	761,4-855,2	0	0
и10	855,2-949	0	1

По результатам, приведенным в данной таблице мы можем сделать следующий вывод:

1. 47 успешных и 43 неуспешных студента имеют подписку на группы в социальной сети в границах интервала «и1». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который подписан на группы в интервале от 11 до 104.8, мы можем предположить, что он имеет высокую академическую успешность.

2. 13 успешных и 8 неуспешных студентов имеют подписку на группы в социальной сети в границах интервала «и2». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который

подписан на группы в интервале от 104.8 до 198.6, мы можем предположить, что он имеет высокую академическую успешность.

3. 4 успешных и 2 неуспешных студента имеют подписку на группы в социальной сети в границах интервала «и3». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который подписан на группы в интервале от 198.6 до 292.4, мы можем предположить, что он имеет высокую академическую успешность.

4. 2 неуспешных студента имеют подписку на группы в социальной сети в границах интервала «иб», в пределах данного интервала успешные студенты отсутствуют. Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который подписан на группы в интервале от 480 до 573.8, мы можем предположить, что он имеет низкую академическую успешность.

Далее рассмотрим следующую интервальную шкалу в основе которой лежит маркер «количество подписчиков» (см. табл. 3).

Таблица 3. – Значения интервалов по предиктору «количество подписчиков»

		успешные	неуспешные
интервал	границы интервала	подписчиков	подписчиков
и1	7-86,8	11	17
и2	86,8-166,6	13	9
и3	166,6-246,4	13	15
и4	246,4-326,2	10	10
и5	326,2-406	3	3
иб6	406-485,8	5	6
и7	485,8-565,6	2	2
и8	565,6-645,4	4	2
и9	645,4-725,2	3	2
и10	725,2-805	0	8

Результаты, приведенные в данной таблице, позволяют сделать следующий вывод:

1. 11 успешных и 17 неуспешных студентов имеют количество подписчиков на свою страницу в границах интервала «и1». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который имеет в интервале от 7 до 86.8 подписчиков на свою страницу, мы можем предположить, что у него низкая академическая успешность.

2. 13 успешных и 9 неуспешных студентов имеют количество подписчиков на свою страницу в границах интервала «и2». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, который имеет в интервале от 86.8 до 166.68 подписчиков на свою страницу, мы можем предположить, что у него высокая академическая успешность.

3. 8 неуспешных студентов имеют количество подписчиков на свою страницу в границах интервала «и10», в пределах данного интервала успешные студенты отсутствуют. Следовательно, анализируя персональную страницу в

социальной сети случайного студента, который имеет в интервале от 752.2 до 805 подписчиков на свою страницу, мы можем предположить, что у него низкая академическая успешность.

Далее рассмотрим следующую интервальную шкалу, в основе которой лежит предиктор «количество фотографий» (табл. 4).

На основе результатов приведенных в данной таблице мы получили:

1. 37 успешных и 32 неуспешных студента имеют количество фотографий на своей странице в границах интервала «и1». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, у которого количество фотографий находится в интервале от 1 до 44.9, мы можем предположить, что у него высокая академическая успешность.

Таблица 4. – Значения интервалов по предиктору «количество фотографий»

интервал	границы интервала	успешные фото	неуспешные фото
и1	1-44,9	37	32
и2	44,9-88,8	9	10
и3	88,8-132,7	8	10
и4	132,7-176,6	3	1
и5	176,6-220,5	1	1
и6	220,5-264,4	4	1
и7	264,4-308,3	1	1
и8	308,3-352,2	4	0
и9	352,2-396,1	0	0
и10	396,1-440	0	3

2. 4 успешных и 1 неуспешный студент имеют количество фотографий на своей странице в границах интервала «и6». Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, у которого количество фотографий находится в интервале от 220.5 до 264.4, мы можем предположить, что у него высокая академическая успешность.

3. 4 успешных студента имеют количество фотографий на своей странице в границах интервала «и8», неуспешных студентов в границах данного интервала нет. Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, у которого количество фотографий находится в интервале от 308.3 до 352.2, мы можем предположить, что у него высокая академическая успешность.

4. 3 неуспешных студента имеют количество фотографий на своей странице в границах интервала «и10», успешных студентов в границах данного интервала нет. Следовательно, анализируя персональную страницу в социальной сети случайного студента, у которого количество фотографий находится в интервале от 396.1 до 440, мы можем предположить, что у него низкая академическая успешность.

Опираясь на полученные данные в приведенных выше таблицах можно предположить, что анализируя персональную страницу студента в социальной

сети по предикторам и интервалам выделенными нами в ходе исследования, можно спрогнозировать его академическую успешность.

Опираясь на написанное выше, можно сделать вывод, что успешный студент, который отличается своими успехами в учебе, науке и социальной активности – это драйвер развития не только образовательного учреждения, но и государства в целом. В связи с этим, рекрут успешных студентов, важная задача для администрации образовательного учреждения. Современный человек – это активный пользователь цифрового пространства, поэтому важно уделять особое внимание той информации, которую сообщают о себе студенты на своих страничках в социальных сетях.

Теоретический анализ научных исследований позволяет выделить психометрические показатели (фотографии, посты, друзья, группы или лайки) пользователей социальных сетей, этот контент составляет структуру персонального профиля пользователя и отражает результаты его разнообразных психических процессов (интеллектуальных, мотивационных, поведенческих и т.д.).

Проанализировав подходы по исследованию академической успешности и поведение человека в социальной сети нами определены внешние предикторы успешности студента:

- Количество друзей;
- Количество групп;
- Количество подписчиков;
- Количество фотографий.

Экспериментальное исследование показало следующее:

1. Выделены интервалы по внешним предикторам успешности студента в социальной сети, позволяющие определить академическую успешность студента.

2. Высокую академическую успешность студента можно определить по следующим предикторам:

- если у студента количество друзей в интервалах – 112,8-163,7; 214,6-265,5; 316,4-367,3;
- если у студента количество групп в интервалах – 11-104,8; 104,8-198,6; 198,6-292,4;
- если у студента количество подписчиков в интервале – 86,8-166,6;
- если у студента количество фотографий в интервалах – 1-44,9; 220,5-264,4; 308,3-352,2.

Данная работа посвящена проблеме выявления психометрических предикторов академической успешности. Проведённое исследование подтвердило правильность выделения внешних предикторов успешности студентов психометрических предикторов.

Полученные в ходе исследования знания имеют важное теоретическое и практическое значение. Так, у нас появляется возможность целенаправленно выявлять успешных студентов в социальной сети.

Таким образом, взяв за основу выделенные интервалы внешних предикторов успешности студентов в социальных сетях, мы можем

предположить, будет ли он академически успешным или будет иметь низкую академическую успешность.

Список литературы:

1. Ледовая Я.А., Тихонов Р.В., Боголюбова О.Н. (2017). Социальные сети как новая среда для междисциплинарных исследований поведения человека. Вестник Санкт-Петербургского университета. 7(3). с. 193-210.
2. Chen, L. et al. (2017). Building a profile of subjective well-being for social media users. PLoS. 12(11).
3. Gideon Nave, Juri Minxha & David M. Greenberg (2018). Musical Preferences Predict Personality: Evidence From Active Listening and Facebook Likes. Psychological Science. 1-14.
4. Kosinski, M. (2017). Facial Width-to-Height Ratio Does Not Predict Self-Reported Behavioral Tendencies. Psychological Science. 28(11). pp. 1675 - 1682.
5. Kosinski, M., Wang, Y. (2018). Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images. Journal of Personality and Social Psychology. 114(2). Pp. 246-257.
6. Sa'ed H. Zyoud et al. (2018). Global trends in research related to social media in psychology: Mapping and bibliometric analysis. International Journal of Mental Health Systems 12(12).
7. Schwartz, et al. (2013). Personality, Gender, and Age in the Language of Social Media: The Open-Vocabulary Approach. Plos One. 8(9).
8. Feshchenko, A. et al., (2017). Analysis of user profiles in social networks to search for promising entrants. Inted2017: 11th International Technology, Education And Development Conference. pp. 6077-6082.
9. Поливанова К.Н., Смирнов И.Б. (2017). Что в профиле тебе моем. Данные «ВКонтакте» как инструмент изучения интересов современных подростков. Вопросы образования. 2. с. 134-152.
10. Степаненко А.А., Шилиев К.С., Резанова З.И. (2018). Атрибуция профессиональных интересов пользователей социальной сети «ВКонтакте» на основе текстов тематических групп и персональных страниц. Вестник Томского государственного университета. Филология. 52. с.130-144.

УДК 378.1

КОГНИТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Хакимова Елена Геннадьевна
старший преподаватель, ФГБОУ «Казанский национальный
исследовательский технологический университет», г. Казань
e-mail: elenagen21@rambler.ru
Хакимов Роман Азатович
магистр, ФГБОУ «Казанский национальный
исследовательский технологический университет», г. Казань

Аннотация. В статье рассматриваются особенности развития цифровизации современного российского общества в начале XXI века. В связи с этим изменилась и учебный процесс в вузах. Цифровое обучение коснулось всех областей подготовки конкурентоспособных специалистов для любой