

## РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОПРОСНИКА «ШКАЛА ОТНОШЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ ОТ COVID-19»

А.А. МАРГОЛИС<sup>а</sup>, М.Г. СОРОКОВА<sup>а</sup>, А.А. ШВЕДОВСКАЯ<sup>а</sup>,  
Н.П. РАДЧИКОВА<sup>а</sup>

<sup>а</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет», 127051, Россия, Москва, ул. Сretenка, д. 29

### The Questionnaire “COVID-19 Vaccine Attitude Scale” (COVID-19 VAS): Development and Standardization

A.A. Margolis<sup>a</sup>, M.G. Sorokova<sup>a</sup>, A.A. Shvedovskaya<sup>a</sup>, N.P. Radchikova<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Moscow State University of Psychology and Education, 29 Sretenka Str., Moscow, 127051, Russian Federation

#### Резюме

Представлены результаты исследования по разработке и стандартизации опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» («COVID-19 vaccine attitude scale», COVID-19 VAS). Выборку исследования составили 1965 студентов бакалавриата, специалитета и магистратуры в возрасте от 16 до 60 лет, из них женщин 1592 (81%), мужчин 373 (19%), средний возраст  $M = 24.7$ ,  $SD = 8.4$ ,  $Me = 21.0$ . База исследования – ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет». В структуру опросника вошли пять шкал, выделенные методом эксплораторного факторного анализа: шкала 1 «Польза вакцинации от COVID-19 для человека и общества», шкала 2 «Страх побочных эффектов вакцинации от COVID-19 и недоверие к информации о безопасности вакцинирования», шкала 3 «Отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет», шкала 4 «Уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса» и шкала 5

#### Abstract

The paper presents the results of the study on development and standardization of the “COVID-19 Vaccine Attitude Scale” (COVID-19 VAS) questionnaire. The study sample includes  $N = 1965$  undergraduate, specialist and master students, of which  $N = 1592$  (81%) are women and  $N = 373$  (19%) are men aged 16 to 60 years, mean age  $M = 24.7$ ,  $SD = 8.4$ ,  $Me = 21.0$ . Study was conducted at Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE). The questionnaire structure includes 5 scales identified by the method of exploratory factor analysis: Scale 1 “The benefits of vaccination against COVID-19 for an individual and society”, Scale 2 “Fear of incidental effects of vaccination against COVID-19 and distrust of information about the vaccination safety”, Scale 3 “Denial of the danger of coronavirus and hope for natural immunity”, Scale 4 “Confidence in the serious negative consequences of the coronavirus vaccine” and

«Неверие в доказанность эффективности российских вакцин на международном уровне». Статистически доказана конструктивная валидность опросника. Конфирматорный факторный анализ показал удовлетворительное соответствие эмпирических данных структуре опросника. Шкалы коррелируют между собой на среднем уровне, направления связей соответствуют ожидаемым. Статистически подтверждена высокая внутренняя надежность всех шкал с помощью коэффициента  $\alpha$  Кронбаха. Подтверждена удовлетворительная конвергентная валидность соответствующих шкал опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» с естественно-научной грамотностью, интеллектом и страхом заболевания COVID-19. Все корреляции слабые, но теоретически ожидаемые и объяснимые. Статистически доказана дифференциальная валидность. Рассчитаны станайны. Опросник может быть рекомендован для применения в студенческой среде в целях подготовки, проведения и оценки результативности просветительских мероприятий по профилактике вакцинирования от COVID-19.

*Ключевые слова:* вакцинация, COVID-19, профилактика, отношение к вакцинации, конструктивная валидность теста, внутренняя согласованность шкал, конвергентная валидность, дифференциальная валидность.

**Марголис Аркадий Аронович** — ректор, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), кандидат психологических наук.

Сфера научных интересов: педагогическая психология, высшее образование, культурно-историческая психология, педагогические технологии, трудности обучения.

Контакты: margolisaa@mgppu.ru

**Сорокова Марина Геннадьевна** — профессор, кафедра прикладной математики, факультет информационных технологий; руководитель, Научно-практический центр по комплексному сопровождению психологических исследований PsyDATA, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО

Scale 5 “Disbelief in the proven international level effectiveness of Russian vaccines”. The construct validity of the questionnaire was statistically proved. Confirmatory factor analysis verified satisfactory goodness-of-fit between the empirical data and the questionnaire structure. The scales are moderately intercorrelated, and the directions of the correlations correspond to the expected ones. The high internal reliability of all scales is statistically confirmed with the Cronbach's alpha coefficient. Satisfactory convergent validity of the corresponding scales of the “COVID-19 Vaccine Attitude Scale (COVID-19 VAS)” with natural science literacy, intelligence and fear of COVID-19 disease is also confirmed. All correlations are weak, but theoretically expected and explainable. The differential validity is statistically proved. Stanines are calculated. The COVID-19 VAS can be recommended for preparation, realization and evaluation of the effectiveness of educational activities on vaccine prevention against COVID-19 among university students.

*Keywords:* vaccination, COVID-19, prevention, vaccination attitude, test construct validity, internal consistency of a scale, convergent validity, differential validity.

**Arkady A. Margolis** — Rector, Moscow State University of Psychology and Education (MSUPE), PhD in Psychology. Research Area: educational psychology, higher education, cultural-historical psychology, educational technologies, learning difficulties.

E-mail: margolisaa@mgppu.ru

**Marina G. Sorokova** — Professor, Chair of Applied Mathematics, Faculty of Information Technology; Head of Scientific and Practical Center for Comprehensive Support of Psychological Research PsyDATA, Moscow State University of Psychology & Education, DSc in Education, PhD in Physics and Mathematics.

МГППУ), доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук.

Сфера научных интересов: количественный анализ эмпирических данных в психологии и образовании, математическое моделирование, цифровые технологии в высшем и общем образовании, психометрика, методология и методика эмпирических исследований в парадигме доказательного подхода в психологии и образовании.

Контакты: sorokovamg@mgppu.ru

**Шведовская Анна Александровна** — начальник, управление информационными и издательскими проектами; доцент, кафедра возрастной психологии имени Л.Ф. Обуховой, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), кандидат психологических наук.

Сфера научных интересов: библиометрический анализ, культурно-историческая психология, научные коммуникации, детско-родительское взаимодействие, игровая деятельность.

Контакты: anna.shvedovskaya@mgppu.ru

**Радчикова Наталия Павловна** — ведущий научный сотрудник, Научно-практический центр по комплексному сопровождению психологических исследований PsyDATA, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), кандидат психологических наук.

Сфера научных интересов: когнитивная психология, психодиагностика, математическое моделирование и анализ данных.

Контакты: nataly.radchikova@gmail.com

#### **Благодарности**

Авторы благодарят руководство, сотрудников и студентов Московского государственного психолого-педагогического университета (ФГБОУ ВО МГППУ) за помощь в организации и за участие в проведении исследования.

Research Area: quantitative analysis of empirical data in psychology and education, mathematical modeling, digital technologies in higher and general education, psychometrics, methodology and methods of empirical studies in the framework of evidence-based approach in psychology and education.

E-mail: sorokovamg@mgppu.ru

**Anna A. Shvedovskaya** — Head of Department of Information & Publishing Projects; Associate Professor, Age Psychology Chair named after L.F. Obukhova, Moscow State University of Psychology & Education, PhD in Psychology.

Research Area: bibliometric analysis, cultural-historical psychology, academic communication, child-parent interaction, play activity.

E-mail: anna.shvedovskaya@mgppu.ru

**Nataly P. Radchikova** — Lead Research Fellow of Scientific and Practical Center for Comprehensive Support of Psychological Research PsyDATA, Moscow State University of Psychology & Education, PhD in Psychology.

Research Area: cognitive psychology, psychodiagnostics, mathematical modeling and data analysis.

E-mail: nataly.radchikova@gmail.com

#### **Acknowledgements**

The authors are thankful for the administration, employees and students of the Moscow State Psychological and Pedagogical University (MSPPU, FSFEI HE) for their assistance in organizing the study and their involvement therein.

Проблема отношения населения к вакцинации особенно остро проявилась в последнее время в связи с пандемией COVID-19. В 2019 г. недоверие к вакцинам впервые вошло в ежегодно составляемый Всемирной организацией здравоохранения список глобальных угроз человечеству (Всемирная организация здравоохранения, б.д.). Причем, как показывают исследования, недове-

рие к вакцинации связано со множеством факторов. Так, в опубликованном М. Салламом (Sallam, 2021) обзоре, посвященном оценке принятия идеи вакцинации против COVID-19, показано, что географически среди взрослого населения самые низкие показатели принятия вакцины против COVID-19 обнаружены в Кувейте и Иордании (ниже 30%). Также низкие показатели принятия вакцины против COVID-19 зарегистрированы на Ближнем Востоке, в России, Африке и ряде европейских стран — Италии, Польше, Франции. Самые высокие показатели принятия вакцины (выше 90%) наблюдаются в Эквадоре, Малайзии, Индонезии и Китае (Ibid.). Высокий уровень недоверия к вакцинации в России подтверждает международный опрос, проведенный Лондонской школой гигиены и тропической медицины в 67 странах мира. По результатам опроса Россия заняла третье место по антипрививочным настроениям (Larson et al., 2016). При этом выявлено, что уровень принятия программ вакцинации от коронавирусной инфекции COVID-19 слабо коррелирует с уровнем жизни в стране. Проведенный Н.А. Вошевой с соавторами анализ исследований, посвященных изучению отношения населения (включая медицинских работников) к вакцинации от COVID-19, показал отсутствие четкой зависимости между готовностью населения делать прививки и позицией страны в рейтинге Индекса человеческого развития (Human Development Index), который называют рейтингом стран мира по уровню жизни и который публикуется в рамках Программы развития ООН (Вошева и др., 2021; United Nations Development Programme, n.d.). Таким образом, недоверие к вакцинации является серьезной проблемой в борьбе с пандемией COVID-19 в целом ряде стран, включая Россию.

Каковы же причины недоверия к вакцинации? Как показывают исследования, высокому уровню нерешительности в вопросах вакцинации способствуют сомнения в ее безопасности и эффективности, страх перед побочными эффектами, быстрые темпы ее разработки по сравнению с другими вакцинами. Интересно, что в некоторых исследованиях готовность людей к вакцинации повышалась, когда им предлагали подождать некоторое время, пока они не получат вакцину.

Положительному отношению к вакцинации способствуют высокое доверие к органам общественного здравоохранения и медицинским работникам, желание вернуться к нормальной жизни и защитить себя, детей и других, а также восприятие себя как находящегося в группе высокого риска тяжелых последствий COVID-19 (Cascini et al., 2021). На принятие положительного решения о вакцинации влияют также страх перед коронавирусной инфекцией и положительное отношение к вакцинации от гриппа (Вошева и др., 2021). Отмечается также, что существуют позитивные субъективные эффекты пандемии COVID-19. Выявлено, что толерантность к неопределенности, принятие риска, гармония со своей жизнью способствуют воспринимаемым положительным эффектам пандемии после корректировки негативных последствий и, как следствие, приверженности правительственным мерам профилактики (Vokhan et al., 2021).

При выявлении групп населения, наиболее уязвимых по показателям недостаточной вакцинации от COVID-19 из-за высокой нерешительности,

установлено, что определенные социально-демографические переменные способствуют нерешительности. Например, группы населения с низким доходом, проживающие в сельской местности, идентифицирующие себя как меньшинство по этническому признаку, более нерешительны в вопросах вакцинации. К группе риска относятся также люди с низким уровнем образования. Более нерешительны молодые люди, отчасти потому, что считают себя подверженными меньшему риску, чем пожилые. При этом в исследовании приверженности населения иммунопрофилактике в России Н.И. Брико и коллеги выявили, что большинство респондентов из числа учащейся молодежи указывают на боязнь возникновения осложнений в ходе вакцинации и недостаток информации о безопасности вакцин; при этом большинство студентов-медиков признают вакцинацию эффективной (Брико и др., 2019). Эти данные свидетельствуют о том, что рассматриваемые группы населения нуждаются в дополнительной информации о влиянии иммунизации от COVID-19 на состояние их здоровья (Cascini et al., 2021). К основным препятствиям, ведущим к отказу от вакцинации, относят страх перед прививкой, который может выражаться в отсутствии веры в эффективность и необходимость прививок либо в отсутствии доверия к новой вакцине в связи со скоростью внедрения и небольшой доказательной базой ее безопасности. Недоверие к вакцинации от COVID-19 значимо положительно связано с наличием детей (Абдурахманова и др., 2021).

Показано также, что люди с более низким уровнем развития когнитивных способностей более склонны к недоверию вакцине (Batty et al., 2021; Murphy et al., 2021). В данном контексте отмечается, что в связи с проблемой профилактики пандемии вопросы формирования научной грамотности как способности человека эффективно использовать научную информацию при решении повседневных проблем (здоровья, питания и др.) приобретает особую значимость. Наличие большого массива противоречивой информации требует определенного уровня критической научной грамотности для ее оценки и выбора наиболее надежных источников или обоснованных позиций. Тот факт, что значительная часть населения демонстрирует скептическое или негативное отношение к необходимости вакцинации, говорит о серьезных проблемах в уровне сформированности критической научной грамотности у наиболее активных возрастных и социальных групп (Марголис, 2021).

В части принятия решения о вакцинации отметим одну из типологий поведенческих стратегий, включающую следующие компоненты:

- активное принятие, основанное на информированности и понимании необходимости и преимуществ вакцинации;
- пассивное принятие, основанное на делегировании ответственности за возможные последствия вакцинации на других;
- активное отрицание пользы и преимуществ вакцинации, основанное на протесте против вакцинации;
- нерешительное колебание, детерминированное, с одной стороны, озабоченностью здоровьем, с другой — опасениями относительно побочных эффектов и сомнениями в безопасности вакцины.

Основными инструментами измерения отношения к вакцинации являются опросники. Среди широко используемых опросников можно отметить «Многомерную шкалу нерешительности в отношении вакцинации против COVID-19» (Multidimensional COVID-19 Vaccine Hesitancy Scale) и методику «Шкала страха COVID-19» (The Fear of COVID-19 Scale) (Kotta et al., 2022; Ahorsu et al., 2022). Адаптирован и переведен на русский язык опросник измерения склонности верить в теории заговора (конспирологию) относительно вакцинации (Vaccine Conspiracy Beliefs Scale) (Угланова и др., 2021).

Обозначим основные отличия разработанного нами опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» от этих опросников. Опросник «Шкала страха COVID-19» (The Fear of COVID-19 Scale) состоит из семи утверждений, касающихся исключительно проявлений чувства тревоги, беспокойства и страха заразиться коронавирусом. Опросник Vaccine Conspiracy Beliefs Scale состоит также из семи утверждений, относящихся к намеренному дезинформированию властей, фармацевтических компаний и врачей относительно безопасности и эффективности вакцин как таковых, безотносительно к коронавирусу. Наконец, опросник Multidimensional COVID-19 Vaccine Hesitancy Scale, разработанный в Венгрии и не адаптированный в России, состоит из пятнадцати пунктов, объединенных в три шкалы: скептицизм, восприятие риска и страх перед вакциной против COVID-19. Разработанный нами опросник гораздо шире: он состоит из 34 пунктов и отражает пять аспектов отношения к вакцинации от COVID-19, причем его пункты отличны по формулировкам от упомянутых опросников. Заметим, что формулировки вопросов являются результатом анализа типичных мнений российских респондентов относительно вакцинации от COVID-19, представленных в сети Интернет на различных сайтах и форумах.

В проведенном нами исследовании разработан диагностический инструментарий для понимания особенностей отношения респондентов к вакцинации против COVID-19.

## Материалы и методы

Студенческая аудитория — одна из наиболее активных социальных групп с точки зрения коммуникации, что является одним из факторов риска распространения вируса в период пандемии COVID-19. В соответствии с рекомендациями профильных организаций, для обеспечения коллективного иммунитета необходима 80%-ная вакцинация населения. Вот почему просветительские мероприятия в студенческой среде приобретают особую актуальность, и первым этапом реализации таких мероприятий должна быть диагностика.

В нашем исследовании приняли участие студенты Московского государственного психолого-педагогического университета (МГППУ). В рамках его констатирующего этапа исследования отношения обучающихся к вакцинации против коронавирусной инфекции COVID-19 были собраны данные в период с февраля по март 2022 г. Исследование было одобрено Этическим комитетом МГППУ (протокол № 8 от 15.12.2021). Тестирование проводилось анонимно в

компьютерном виде Отделом мониторинга качества профессионального образования (ОМКПО) МГППУ. Участие в тестировании было добровольным.

Выборку составили 1965 студентов бакалавриата, специалитета и магистратуры МГППУ, давших информированное согласие на участие и заполнившие опросник «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19», из них 1592 (81%) женщин и 373 (19%) мужчин в возрасте от 16 до 60 лет, средний возраст  $M = 24.7$ ,  $SD = 8.4$ ,  $Me = 21.0$ . Заметим, что не все студенты заполнили всю батарею тестов, поэтому в процессе вычисления корреляций шкал опросника с другими тестами объем выборки уменьшился до  $N = 1303$  (см. таблицу 9).

Помимо опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» в батарею тестов вошли:

1. Адаптированный и модифицированный тест TOSLS для оценки естественно-научной грамотности (Gormally et al., 2012).

2. Тест для оценки логического мышления — тест Равена (сокращенная версия «Продвинутых прогрессивных матриц Дж. Равена») (Bors, Stokes, 1998).

3. Тест для оценки вербального интеллекта (создан на основе теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра) (Белова, Валуева, 2008).

4. Шкала страха заболевания COVID-19 (The Fear of COVID-19 Scale – Ahorsu et al., 2022), русский перевод и адаптация Т.Л. Крюковой и др.

База данных исследования доступна в репозитории Mendeley Data (Margolis et al., 2022). Количественный анализ данных выполнен в статистическом пакете Statistica 12.

Опросник «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» состоит из 34 утверждений, к которым предлагается высказать свое отношение. Степень согласия с утверждением оценивается по семибалльной шкале Лайкерта от 1 (абсолютно не согласен) до 7 (абсолютно согласен). Опросник заполняется индивидуально в онлайн-формате. В Приложениях к данной статье приведены инструкция, бланк для заполнения и ключ для подсчета баллов.

## Результаты и обсуждение

### *Проверка конструктивной валидности и внутренней согласованности опросника*

Для определения структуры опросника был использован эксплораторный факторный анализ (ЭФА) (метод главных компонент, вращение Варимакс), который позволил выделить пять факторов, объясняющих 61% общей дисперсии. Факторы объясняют 23%, 11%, 11%, 9% и 7% общей дисперсии соответственно. В таблицах 1–5 приведены фрагменты матрицы факторных нагрузок, которые отражают состав каждого из факторов (выделено жирным шрифтом) и позволяют интерпретировать их как пять шкал опросника, отражающие пять аспектов отношения к вакцинации от COVID-19.

Таблица 1

**Пункты опросника, вошедшие в фактор 1**  
**«Польза от вакцинации от COVID-19 для человека и общества» (N = 1965)**

Пункт опросника	Факторы				
	1	2	3	4	5
1. Вакцинация от коронавируса поможет для преодоления пандемии	<b>-0.81</b>	0.11	0.21	0.16	0.12
2. Вакцинация от коронавируса поможет мне легче перенести болезнь и избежать тяжелых последствий даже в случае заражения	<b>-0.79</b>	0.14	0.18	0.18	0.15
11. Вакцинироваться от коронавируса необходимо, чтобы создать коллективный иммунитет	<b>-0.80</b>	0.05	0.15	0.19	0.02
12. Если я вакцинируюсь, это позволит защитить моих близких от коронавируса	<b>-0.82</b>	0.13	0.12	0.04	0.11
15. Человек, ответственный за свои жизнь и здоровье, сделает прививку от коронавируса	<b>-0.86</b>	0.11	0.12	0.04	0.07
16. Человек, ответственный за жизнь и здоровье окружающих, сделает прививку от коронавируса	<b>-0.86</b>	0.12	0.11	0.04	0.07
17. Вакцинация – самый эффективный способ предотвратить заражение коронавирусом	<b>-0.83</b>	0.16	0.12	0.04	0.11
19. Вакцинация необходима современному человечеству для борьбы с существующими и новыми инфекциями	<b>-0.76</b>	0.00	0.14	0.21	0.03
25. Своей прививкой я хотел(-а) бы снизить нагрузку врачей в ковидных клиниках и сберечь их ресурсы для помощи остро нуждающимся пациентам	<b>-0.74</b>	0.03	0.19	0.07	0.08
32. Вакцинация помогает снизить вероятность появления новых штаммов коронавируса	<b>-0.69</b>	0.12	0.06	0.13	0.13

В фактор 1 вошли десять пунктов опросника, все факторные нагрузки по модулю весьма высоки (около 0.7–0.8). Шкала 1 интерпретирована как «Польза вакцинации от COVID-19 для человека и общества». Ее диапазон – от 10 до 70 баллов.

В фактор 2 вошли семь пунктов опросника, факторные нагрузки варьируют от 0.68 до 0.41. Пункт 33 имеет немного большую факторную нагрузку на фактор 1, но по содержанию был отнесен к шкале 2 (см. таблицу 2), которая интерпретирована как «Страх побочных эффектов вакцинации от COVID-19 и недоверие к информации о безопасности вакцинирования». Ее диапазон – от 7 до 49 баллов.

В фактор 3 вошли восемь пунктов опросника, факторные нагрузки лежат в диапазоне от 0.79 до 0.36. Пункт 20 имеет немного большую факторную нагрузку на фактор 1, но по содержанию был отнесен к шкале 3 (см. таблицу 3), что не отразилось на результатах конфирматорного факторного анализа



Таблица 2

Пункты опросника, вошедшие в фактор 2 «Страх побочных эффектов вакцинации от COVID-19 и недоверие к информации о безопасности вакцинирования» (N = 1965)

Пункт опросника	Факторы				
	1	2	3	4	5
8. Вакцина против коронавируса вызывает серьезные побочные эффекты или долгосрочные проблемы со здоровьем	0.32	<b>0.48</b>	0.27	0.29	0.24
22. В очереди на вакцинацию легко заразиться коронавирусом	0.11	<b>0.61</b>	0.08	0.10	0.12
24. После вакцинации от коронавируса у меня будет плохое физическое самочувствие	0.04	<b>0.61</b>	-0.01	-0.08	0.27
26. Если во время заболевания коронавирусом с бессимптомным течением я сделаю прививку, это нанесет вред моему здоровью	0.06	<b>0.68</b>	0.15	0.07	0.00
27. От нас скрывают информацию о побочных эффектах вакцинации	0.31	<b>0.59</b>	0.22	0.23	0.32
28. Есть много случаев образования тромбов, обострения хронических заболеваний и других побочных эффектов вакцинации от коронавируса	0.23	<b>0.67</b>	0.18	0.24	0.20
33. Вакцинироваться от коронавируса бессмысленно из-за быстрого появления новых штаммов, от которых вакцины не защищают	0.47	<b>0.41</b>	0.32	0.24	0.30

Таблица 3

Пункты опросника, вошедшие в фактор 3 «Отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет» (N = 1965)

Пункт опросника	Факторы				
	1	2	3	4	5
3. Опасность заражения коронавирусом явно преувеличена	0.24	0.07	<b>0.74</b>	0.12	0.15
4. Опасность последствий коронавируса не превышает опасности последствий гриппа	0.15	0.05	<b>0.79</b>	0.07	0.07
5. Вакцинопрофилактика выгодна только фармацевтическим компаниям	0.34	0.17	<b>0.59</b>	0.29	0.19
6. Смертность от коронавируса не превышает смертности от гриппа	0.19	0.08	<b>0.72</b>	0.11	0.08
7. Организм должен сам справляться с коронавирусом без всякой вакцинации	0.41	0.22	<b>0.60</b>	0.27	0.15
18. Природный иммунитет — самый эффективный способ не заразиться коронавирусом	0.18	0.32	<b>0.54</b>	0.16	0.00
20. Я не хочу внешних вмешательств в мой организм в виде вакцинации	0.43	0.32	<b>0.36</b>	0.33	0.22
29. Тем, кто переболел коронавирусом, прививаться больше не надо	0.33	0.30	<b>0.46</b>	0.33	0.11

Таблица 4

**Пункты опросника, вошедшие в фактор 4  
«Уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса» (N = 1965)**

Пункт опросника	Факторы				
	1	2	3	4	5
21. В результате прививки можно случайно ввести себе активный коронавирус в вакцине, условия производства и/или хранения которой были нарушены	0.16	0.34	0.21	<b>0.54</b>	0.21
23. Религиозные убеждения не позволяют мне вакцинироваться	0.01	-0.19	0.20	<b>0.70</b>	0.01
30. Вакцины от коронавируса опасны, так как могут встраиваться в ДНК человека	0.23	0.24	0.21	<b>0.72</b>	0.15
31. Вакцины против коронавируса могут негативно повлиять на способность иметь детей	0.26	0.37	0.14	<b>0.59</b>	0.21
34. Вакцина против коронавируса может вызвать положительный результат теста на заболевание, например, ПЦР-теста или антигенного теста	0.10	0.35	0.09	<b>0.50</b>	0.14

Таблица 5

**Пункты опросника, вошедшие в фактор 5 «Неверие в доказанность эффективности российских вакцин на международном уровне» (N = 1965)**

Пункт опросника	Факторы				
	1	2	3	4	5
9. Эффективность российских вакцин от коронавируса недостаточно доказана	0.36	0.33	0.20	0.14	<b>0.60</b>
10. Российские вакцины от коронавируса недостаточно эффективны в отличие от зарубежных	0.12	0.07	0.09	0.37	<b>0.74</b>
13. Я вынужден(-а) вакцинироваться только из-за ограничительных мер в различных сферах социальной жизни	0.29	0.25	0.31	-0.01	<b>0.45</b>
14. Я не хочу прививаться от коронавируса вакцинами, которые не дают права на международный сертификат о вакцинации	0.08	0.18	0.12	-0.01	<b>0.76</b>

(см. далее). Шкала 3 интерпретирована как «Отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет». Ее диапазон — от 8 до 56 баллов.

В фактор 4 вошли пять пунктов опросника, факторные нагрузки лежат в диапазоне от 0.72 до 0.50 (см. таблицу 4). Шкала 4 интерпретирована как «Уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса». Ее диапазон — от 5 до 35 баллов.

В фактор 5 вошли четыре пункта опросника, факторные нагрузки лежат в диапазоне от 0.76 до 0.45 (см. таблицу 5). Шкала 5 интерпретирована как «Неверие

в доказанность эффективности российских вакцин на международном уровне». Ее диапазон — от 4 до 28 баллов.

В качестве общих баллов по всем выделенным шкалам вычислялась сумма баллов по каждому пункту, входящему в шкалу. По всем пяти выделенным шкалам была подсчитана описательная статистика (см. таблицу 6). Критерий Шапиро—Уилка показал, что распределения баллов каждой из шкал не подчиняются нормальному закону распределения. Тем не менее при такой большой выборке критерии Шапиро—Уилка и Колмогорова—Смирнова практически всегда дают статистически значимые отличия, поэтому следует обратить внимание и на другие показатели. Можно заметить, что средние значения не всегда совпадают с медианами, что является показателем несимметричного распределения (особенно для шкал 2, 4 и 5). При этом значения асимметрии, лежащие в пределах от  $-0.5$  до  $0.5$  (за исключением шкалы 4, в которой асимметрия =  $0.59$ ), свидетельствуют о симметричности распределения (West et al., 1995). Иногда для оценки нормальности используется отношение асимметрии и эксцесса к их стандартным ошибкам, но для выборок  $N > 300$  рекомендуется визуально оценивать гистограмму распределения либо использовать правило: абсолютная величина асимметрии более 2 либо абсолютная величина эксцесса более 7 свидетельствуют о существенном отклонении от нормальности (Kim, 2013). Таким образом, полученные результаты говорят о том, что веских оснований считать распределения шкал отличными от нормального нет.

Коэффициенты корреляции, рассчитанные для определения связей между различными шкалами опросника (см. таблицу 7), показали, что все шкалы умеренно коррелируют друг с другом ( $0.40$ – $0.65$ ).

Закономерно, что шкала 1 отрицательно коррелирует с другими шкалами, так как она отражает уверенность в пользе вакцинации от COVID-19 для человека и общества, в отличие от шкал 2–4, отражающих страхи, недоверие

Таблица 6

Описательная статистика по шкалам опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» ( $N = 1965$ )

№ шкалы	M	Me	s	Асимметрия	Эксцесс	Критерий Шапиро—Уилка
				Значение $\pm$ стандартная ошибка		
1	40.0	40.0	15.5	$-0.02 \pm 0.06$	$-0.69 \pm 0.11$	$W = 0.98; p < 0.05$
2	28.3	28.0	9.0	$0.14 \pm 0.06$	$-0.36 \pm 0.11$	$W = 0.99; p < 0.05$
3	26.6	26.0	10.6	$0.45 \pm 0.06$	$-0.26 \pm 0.11$	$W = 0.98; p < 0.05$
4	13.8	13.0	6.0	$0.59 \pm 0.06$	$0.10 \pm 0.11$	$W = 0.96; p < 0.05$
5	15.2	16.0	5.6	$-0.01 \pm 0.06$	$-0.49 \pm 0.11$	$W = 0.99; p < 0.05$

Примечание. M — среднее, Me — медиана, s — стандартное отклонение.

к вакцинам, сомнения в их безопасности и эффективности, а также отрицание опасности этого заболевания.

Проверка внутренней согласованности опросника (см. таблицу 8) показала, что все шкалы, включая шкалу 5, содержащую всего четыре вопроса, обладают высокой внутренней надежностью:  $\alpha$  Кронбаха не опускается ниже 0.74, а средняя корреляция пункта опросника с итоговым баллом — не ниже 0.71.

Таблица 7

**Коэффициенты корреляции Пирсона между шкалами опросника  
«Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» (N = 1965)**

	Шкала 1	Шкала 2	Шкала 3	Шкала 4
Шкала 2	0.49			
Шкала 3	0.59	0.63		
Шкала 4	0.40	0.63	0.63	
Шкала 5	0.45	0.65	0.57	0.52

*Примечание.* Все коэффициенты корреляции статистически значимы при  $p < 0.001$ .

Таблица 8

**Показатели внутренней согласованности шкал опросника  
«Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» (N = 1965)**

	Стандарти- зированная $\alpha$ Кронбаха	Коэффициент расщепления Гутмана	Средняя корреляция пункта с итоговым баллом шкалы
Шкала 1. Польза от вакцинации от COVID-19 для человека и общества	0.95	0.96	0.82
Шкала 2. Страх побочных эффектов вакцинации от COVID-19 и недоверие к информации о безопасности вакцинирования	0.83	0.80	0.71
Шкала 3. Отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет	0.88	0.88	0.74
Шкала 4. Уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса	0.77	0.73	0.72
Шкала 5. Неверие в доказанность эффективности российских вакцин на международном уровне	0.74	0.73	0.75

### Конфирматорный факторный анализ

Несмотря на такие высокие показатели внутренней согласованности, конфирматорный факторный анализ не показал высокого соответствия полученных данных структуре опросника (RMSEA = 0.073 [0.072; 0.075]; GFI = 0.85; AGFI = 0.83; IFI = 0.88; CFI = 0.88; SRMR = 0.06; CMIN/df = 10.6), причем результаты практически не поменялись при переносе спорных пунктов 20 и 33 в первую шкалу (RMSEA = 0.080 [0.078; 0.082]; GFI = 0.83; AGFI = 0.80; CFI = 0.86). Добавление всего двух связей между ошибками некоторых пунктов (пунктов 1 и 2, а также пунктов 15 и 16) приводит к лучшему соответствию (RMSEA = 0.061 [0.059; 0.063]; GFI=0.88; AGFI = 0.86; CFI = 0.91; IFI = 0.91; SRMR = 0.06; CMIN/df = 8.3), которое можно считать приемлемым, а добавление большего количества связей между ошибками каждого фактора приводит практически к отличному соответствию модели данным (RMSEA = 0.050 [0.048; 0.052]; GFI = 0.93; AGFI = 0.90; CFI = 0.95; IFI = 0.95; SRMR = 0.04; CMIN/df = 5.9). Единственным показателем, который указывает на недостаточно хорошее соответствие, является CMIN/df = 5.9, что может объясняться большим объемом выборки (N = 1965). В таких случаях некоторые исследователи предлагают сокращать объем выборки, чтобы получить лучшее соответствие, однако это нам кажется не очень продуктивным. При разбиении всей выборки на две случайные примерно одинаковые подвыборки (N = 943 и N = 1022) последняя модель (включающая связи между ошибками факторов) показывает практически идеальное соответствие: RMSEA = 0.053 [0.050; 0.055]; GFI = 0.91; AGFI = 0.88; CFI = 0.95; IFI = 0.95; SRMR = 0.05; CMIN/df = 3.6 для подвыборки 1 и RMSEA = 0.050 [0.047; 0.053]; GFI = 0.92; AGFI = 0.89; CFI = 0.95; IFI = 0.95; SRMR = 0.05; CMIN/df = 3.6 для подвыборки 2. В пользу предложенной пятифакторной модели говорит и то, что однофакторная модель, содержащая все вопросы методики, показала очень плохое соответствие данным (RMSEA = 0.116 [0.114; 0.117]; GFI = 0.52; AGFI = 0.45; CFI = 0.66; SRMR = 0.10).

### Проверка критериальной валидности

В качестве внешних критериев были использованы адаптированный и модифицированный тест TOSLS для оценки естественно-научной грамотности, тест для оценки логического мышления (тест Равена в сокращенной версии), тест для оценки вербального интеллекта, «Шкала страха заболевания COVID-19». Для проверки валидности опросника были рассчитаны корреляции по Пирсону его шкал с оцениваемыми этими тестами показателями (см. таблицу 9). В таблице 9 приведены результаты только для тех респондентов, которые выполнили все методики и тесты.

Все статистически значимые связи слабые, но теоретически ожидаемые и объяснимые. Слабая выраженность корреляций, возможно, связана с многообразием других случайных факторов, которые могут оказать влияние на них. Тест TOSLS для оценки естественно-научной грамотности, как и ожидалось, положительно коррелирует с первой шкалой методики и отрицательно — со

Таблица 9

Корреляции по Пирсону шкал опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» с естественнонаучной грамотностью, интеллектом, верой в справедливый мир и страхом заболевания COVID-19 (N = 1303)

Показатель	Шкала 1	Шкала 2	Шкала 3	Шкала 4	Шкала 5
Тест для оценки логического мышления (тест Равена)	0.09**	-0.02	-0.14**	-0.17**	-0.07*
Тест TOSLS для оценки естественнонаучной грамотности	0.15**	-0.06*	-0.19**	-0.26**	-0.09**
Шкала страха заболевания COVID-19	0.15**	-0.01	-0.12**	0.09**	-0.04
Тест для оценки вербального интеллекта	0.14**	-0.06*	-0.16**	-0.25**	-0.08**

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .

всеми остальными шкалами. Шкала 1 прямо коррелирует с логическим мышлением, естественно-научной грамотностью, страхом заболевания COVID-19 и вербальным интеллектом, т.е. чем лучше развиты логическое мышление, естественно-научная грамотность и вербальный интеллект и чем выше страх заболевания COVID-19, тем выше уверенность в пользе вакцинации от коронавируса для человека и общества. Тем самым подтверждена конвергентная валидность данной шкалы с этими тестами. Шкалы 3, 4 и 5 обратно коррелируют с естественно-научной грамотностью, логическим мышлением и вербальным интеллектом: чем лучше развиты эти качества, тем ниже отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет (шкала 3), меньше уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса (шкала 4) и меньше неверие в доказанность эффективности российских вакцин на международном уровне (шкала 5). Тем самым подтверждена конвергентная валидность этих трех шкал с тремя указанными тестами.

Шкала страха заболевания COVID-19 слабо обратно коррелирует со шкалой 3 и очень слабо прямо — со шкалой 4, т.е. чем выше этот страх, тем менее выражены отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет (шкала 3), а также более выражена уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса (шкала 4). Предположительно, страх коронавируса носит комплексный характер: это одновременно страх и самого вируса, и связанных с ним производных компонентов (например, вакцины).

Наконец, меньше всего значимых корреляций с другими тестами у шкалы 2, причем их значения менее 0.1 по модулю. Данная шкала очень слабо обратно коррелирует только с тестом TOSLS для оценки естественно-научной грамотности и с тестом для оценки вербального интеллекта. Это означает, что чем лучше развиты естественно-научная грамотность и вербальный интеллект, тем менее выражены страх побочных эффектов вакцинации от коронавируса и недоверие к информации о безопасности вакцинирования, что говорит в пользу конвергентной валидности данной шкалы.

### Проверка дифференциальной валидности

Дифференциальная валидность понимается как способность теста выявлять различия по контекстным и другим параметрам. Сравнение по полу (см. таблицу 10) выявляет различия в средних только по шкале 2 ( $p < 0.001$ ) и по шкале 5 ( $p < 0.05$ ), однако размер эффекта в обоих случаях очень мал: 1.7 балла при диапазоне шкалы 3 в 48 баллов и 0.8 балла при диапазоне шкалы 5 в 24 балла.

Критерии Ливена и Брауна–Форсита показали, что дисперсии в обеих выборках не различаются ни для одной из шкал, однако проверка нормальности по шкалам опросника для выборок мужчин и женщин по критерию Шапиро–Уилка показывает несоответствие нормальному закону распределения. Тем не менее непараметрический критерий Манна–Уитни дает те же самые результаты: статистически значимые различия получаются только по шкале 2 ( $U = 263354.5$ ;  $p = 0.0007$ ) и по шкале 5 ( $U = 271751.5$ ;  $p = 0.0108$ ).

Проверка различий по шкалам опросника была проведена для разных возрастных групп. Респонденты были разделены на две возрастные группы (согласно периодизации Э. Эриксона) (Эриксон, 2008): юношеский возраст (до 20 лет включительно) и взрослость (от 21 года). Результаты сравнения приведены в таблице 11. Значимые различия выявлены только по шкалам 3 ( $p = 0.001$ ) и 5 ( $p = 0.005$ ), однако размер эффекта очень мал – 1.6 и 0.8 балла соответственно. Возможно, это объясняется тем, что все респонденты получают либо первое, либо второе высшее образование и возвращаются в университетской среде.

Таблица 10

Оценка различий по полу по шкалам опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» (t-критерий Стьюдента, N = 1965)

№ шкалы	Среднее ± стандартное отклонение		t	p
	Женский пол	Мужской пол		
1	39.8 ± 15.5	41.1 ± 15.4	-1.5	0.1256
2	28.6 ± 9.0	26.9 ± 8.9	3.4	0.0007
3	26.7 ± 10.6	26.0 ± 10.7	1.2	0.2165
4	13.8 ± 6.0	13.5 ± 5.9	0.9	0.3762
5	15.4 ± 5.6	14.6 ± 5.8	2.4	0.0160

Таблица 11

Оценка различий по возрасту по шкалам опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» (t-критерий Стьюдента, N=1965)

№ шкалы	Среднее ± стандартное отклонение		t	p
	Юность (N = 774)	Взрослость (N = 1191)		
1	40.4 ± 14.5	39.8 ± 16.0	0.9	0.3851
2	28.3 ± 8.6	28.3 ± 9.3	0.0	0.9723
3	25.6 ± 9.5	27.2 ± 11.2	-3.3	0.0009
4	13.6 ± 5.4	13.9 ± 6.4	-0.9	0.3914
5	15.7 ± 5.3	14.9 ± 5.8	2.8	0.0049

### Нормативные значения

Для шкал 1–5 были вычислены станайны, верхняя граница которых определялась как 4, 11, 23, 40, 60, 77, 89 и 96-й процентиля (см. таблицу 12).

Таблица 12

Станайны для опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» (N = 1965)

Станайн	Уровень	Шкала 1	Шкала 2	Шкала 3	Шкала 4	Шкала 5
1	Низкий	10–12	8–13	7–10	5	4–5
2		13–19	14–17	11–14	6	6–8
3		20–29	18–21	15–18	7–9	9–11
4	Средний	30–36	22–26	19–23	10–11	12–14
5		37–43	25–30	24–29	12–15	15–17
6		44–52	31–35	30–34	16–18	18–20
7	Высокий	53–61	36–40	35–40	19–21	21–22
8		62–67	41–45	41–47	22–25	23–25
9		68–70	46–56	48–49	26–35	26–28

### Выводы

Разработан и стандартизирован опросник «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19», в структуру которого входят пять шкал, выделенные методом эксплораторного факторного анализа: шкала 1 «Польза вакцинации от COVID-19 для человека и общества», шкала 2 «Страх побочных эффектов вакцинации от COVID-19 и недоверие к информации о безопасности вакцинирования», шкала 3 «Отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет», шкала 4 «Уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса» и шкала 5 «Неверие в доказанность эффективности российских вакцин на международном уровне».

Статистически доказана конструктивная валидность опросника. Конфирматорный факторный анализ показал хорошее соответствие эмпирических данных структуре опросника. Шкалы коррелируют между собой на среднем уровне, направления связей соответствуют ожидаемым.

Статистически подтверждена высокая внутренняя надежность всех шкал:  $\alpha$  Кронбаха не ниже 0.74, а средняя корреляция пункта опросника с итоговым баллом — не ниже 0.71.

Подтверждена удовлетворительная конвергентная валидность соответствующих шкал опросника с естественно-научной грамотностью, интеллектом и страхом заболевания COVID-19. Все корреляции слабые, но теоретически ожидаемые и объяснимые.

Статистически доказана дифференциальная валидность. Рассчитаны станайны.



Опросник адаптирован к отечественным условиям и может быть рекомендован для применения в студенческой среде в целях подготовки, проведения и оценки результативности просветительских мероприятий по вакцинопрофилактике COVID-19.

Ограничением исследования явилось проведение стандартизации опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» на категории студентов, несмотря на широкий спектр возрастов (от 16 до 60 лет). Результаты ответов по пяти шкалам опросника в изучаемой аудитории могут использоваться при разработке просветительских мероприятий, способствующих продвижению идей вакцинации населения как средства профилактики пандемии COVID-19, а также снижению страхов, недоверия и предубеждения по отношению к использованию вакцин.

Перспективами исследования валидизации опросника «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19» могут стать привлечение к опросу и других целевых категорий населения, включая группы риска по подверженности заболеванию COVID-19, а также дальнейшая проверка связей измеряемых в опроснике конструкторов с другими релевантными методиками.

## Литература

- Абдурахманова, Э. М., Александрова, Е. А., Звягинцев, Р. С., Керша, Ю. Д. (2021). Недоверие к вакцинации через призму родительства. *Социологические исследования*, 7, 144–151. <https://doi.org/10.31857/S013216250011071-1>
- Белова, С. С., Валуева, Е. А. (2008). Проблемы культурной релевантности оценки интеллекта и креативности. В кн. *Итоговая научная конференция Института психологии РАН* (14–15 февраля 2008 г.) (с. 49–63). М.: Институт психологии РАН.
- Брико, Н. И., Миндлина, А. Я., Галина Н. П., Коршунов, В. А., Полибин, Р. В. (2019). Приверженность различных групп населения иммунопрофилактике: как изменить ситуацию? *Фундаментальная и клиническая медицина*, 4(4), 8–18. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-4-8-18>
- Вошева, Н. А., Камынина, Н. Н., Короткова, Е. О., Вошев, Д. В. (2021). Сравнительный анализ отношения населения к вакцинации от коронавирусной инфекции COVID-19 в зарубежных странах и в России. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*, 29(2), 220–226.
- Всемирная организация здравоохранения. (б.д.). *Десять проблем здравоохранения, над которыми ВОЗ будет работать в 2019 году* [Доклад]. <https://www.who.int/ru/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
- Марголис, А. А. (2021). Новая научная грамотность: проблемы и трудности формирования. *Психологическая наука и образование*, 26(6), 5–24. <https://doi.org/10.17759/pse.2021260601>
- Углова, И. Л., Михайлова, А. М., Бельская, Т. В., Гетман, А. В. (2021). Конспирологические представления о вакцинации: валидизация опросника. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология*, 14(1), 14–32. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2021.102>
- Эрикссон, Э. Г. (2008). Кризис идентичности в автобиографической перспективе. *Личность. Культура. Общество*, 10(1), 73–89.

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References*.

## References

- Abdurakhmanova, E. M., Aleksandrova, E. A., Zvyagintsev, R. S., & Kersha, Yu. D. (2021). Distrust to vaccination through the prism of parenthood. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, 7, 144–151. <https://doi.org/10.31857/S013216250011071-1> (in Russian)
- Ahorsu, D. K., Lin, C.-Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2022). The Fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20, 1537–1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Batty, G. D., Deary, I. J., Fawns-Ritchie, Ch., Gale, C. R., & Altschul, D. (2021). Pre-pandemic cognitive function and COVID-19 vaccine hesitancy: cohort study. *Brain, Behavior, and Immunity*, 96, 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.05.016>
- Belova, S. S., & Valueva, E. A. (2008). Problemy kul'turnoi relevantnosti otsenki intellekta i kreativnosti [The issues of the cultural relevance of intelligence and creativity evaluation]. In *Itogovaya nauchnaya konferentsiya instituta psikhologii RAN (14–15 fevralya 2008 g.)* [The closing academic conference of the Institute of Psychology RAS] (pp. 49–63). Moscow: Institute of Psychology of the RAS.
- Bokhan, T. G., Galazhinsky, E. V., Leontiev, D. A., Rasskazova, E. I., Terekhina, O. V., Ulyanich, A. L., Shabalovskaya, M. V., Bogomaz, S. A., & Vidyakina, T. A. (2021). COVID-19 and subjective well-being: perceived impact, positive psychological resources and protective behavior. *Psychology Journal of Higher School of Economics*, 18(2), 259–275. <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-2-259-275>
- Bors, D. A., & Stokes, T. L. (1998). Raven's Advanced Progressive Matrices: Norms for first-year university students and the development of a short form. *Educational and Psychological Measurement*, 58(3), 382–398.
- Briko, N. I., Mindlina, A. Ya., Galina, N. P., Korshunov, V. A., & Polibin, R. V. (2019). Adherence to immunoprevention: how to change the situation? *Fundamental'naya i Klinicheskaya Meditsina [Fundamental and Clinical Medicine]*, 4(4), 8–18. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-4-8-18> (in Russian)
- Cascini, F., Pantovic, A., Al-Ajlouni, Y., Failla, G., & Ricciardi, W. (2021). Attitudes, acceptance and hesitancy among the general population worldwide to receive the COVID-19 vaccines and their contributing factors: A systematic review. *EClinicalMedicine*, 40, Article 101113. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101113>
- Erikson, E. H. (2008). Krizis identichnosti v avtobiograficheskoi perspektive [The identity crisis in an autobiographical perspective]. *Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo [Personality. Culture. Society]*, 10(1), 73–89.
- Gormally, C., Brickman, P., & Lutz, M. (2012). Developing a test of scientific literacy skills (TOSLS): Measuring undergraduates' evaluation of scientific information and arguments. *CBE – Life Sciences Education*, 11(4), 364–377. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0026>
- Kim, H.-Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52–54. <https://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52>
- Kotta, I., Kalcza-Janosi, K., Szabo, K., & Marschalko, T. T. (2022). Development and validation of the multidimensional COVID-19 vaccine hesitancy scale. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.2007708>

- Larson, H. J., de Figueiredo, A., Xiaohong, Z., Schulz, W. S., Verger, P., Johnston, I. G., Cook, A. R., & Jones, N. S. (2016). The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. *EBioMedicine*, 12, 295–301. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.08.042>
- Margolis, A. (2021). New science literacy: Problems and difficulties of formation. *Psikhologicheskaya Nauka i Obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 26(6), 5–24. <https://doi.org/10.17759/pse.2021260601> (in Russian)
- Margolis, A., Sorokova, M., Shvedovskaya, A., & Radchikova, N. (2022). COVID-19 Vaccine Attitude Scale (COVID-19 VAS) [Dataset]. *Mendeley Data*, v1. <http://dx.doi.org/10.17632/h8hhdcn83j.1>
- Murphy, J., Vallières, F., Bentall, R. P., Shevlin, M., McBride, O., Hartman, T. K., McKay, R., Bennett, K., Mason, L., Miller, J. G., Levita, L., Martinez, A. P., Stocks, T. V. A., Karatzias T., & Hyland, P. (2021). Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nature Communications*, 12(1), Article 29. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20226-9>
- Sallam, M. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines*, 9(2), Article 160. <https://doi.org/10.3390/vaccines9020160>
- Uglanova, I. L., Mikhailova, A. M., Bel'skaya, T. V., & Getman, A. V. (2021). Konspiologicheskie predstavleniya o vaktsinatsii: validizatsiya oprosnika. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Sotsiologiya [Vestnik of Saint-Petersburg University. Sociology]*, 14(1), 14–32. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2021.102>
- United Nations Development Programme. (n.d.). *Human development insights* [Report]. <http://hdr.undp.org/en/countries>
- Vosheva, N. A., Kamynina, N. N., Korotkova, E. O., & Voshev, D. V. (2021). The comparative analysis of population attitude to vaccination against COVID-19 infection in foreign countries and in Russia. *Problemy Sotsial'noi Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*, 29(2), 220–226. (in Russian)
- West, S. G., Finch, J. E., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: problems and remedies. In *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (pp. 56–75). Newbery Park, CA: Sage.
- World Health Organization. (n.d.). *Ten threats to global health in 2019*. <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>

Приложение 1

**Опросник «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19».****Инструкция и бланк для заполнения**

Оцените, пожалуйста, степень согласия с высказыванием по семибалльной шкале от 1 (абсолютно не согласен) до 7 (абсолютно согласен). Выберите один вариант ответа в каждой строке.

1	Вакцинация от коронавируса поможет для преодоления пандемии	1	2	3	4	5	6	7
2	Вакцинация от коронавируса поможет мне легче перенести болезнь и избежать тяжелых последствий даже в случае заражения	1	2	3	4	5	6	7
3	Опасность заражения коронавирусом явно преувеличена	1	2	3	4	5	6	7

4	Опасность последствий коронавируса не превышает опасности последствий гриппа	1	2	3	4	5	6	7
5	Вакцинопрофилактика выгодна только фармацевтическим компаниям	1	2	3	4	5	6	7
6	Смертность от коронавируса не превышает смертности от гриппа	1	2	3	4	5	6	7
7	Организм должен сам справляться с коронавирусом без всякой вакцинации	1	2	3	4	5	6	7
8	Вакцина против коронавируса вызывает серьезные побочные эффекты или долгосрочные проблемы со здоровьем	1	2	3	4	5	6	7
9	Эффективность российских вакцин от коронавируса недостаточно доказана	1	2	3	4	5	6	7
10	Российские вакцины от коронавируса недостаточно эффективны в отличие от зарубежных	1	2	3	4	5	6	7
11	Вакцинироваться от коронавируса необходимо, чтобы создать коллективный иммунитет	1	2	3	4	5	6	7
12	Если я вакцинируюсь, это позволит защитить моих близких от коронавируса	1	2	3	4	5	6	7
13	Я вынужден(-а) вакцинироваться только из-за ограничительных мер в различных сферах социальной жизни	1	2	3	4	5	6	7
14	Я не хочу прививаться от коронавируса вакцинами, которые не дают права на международный сертификат о вакцинации	1	2	3	4	5	6	7
15	Человек, ответственный за свои жизнь и здоровье, сделает прививку от коронавируса	1	2	3	4	5	6	7
16	Человек, ответственный за жизнь и здоровье окружающих, сделает прививку от коронавируса	1	2	3	4	5	6	7
17	Вакцинация – самый эффективный способ предотвратить заражение коронавирусом	1	2	3	4	5	6	7
18	Природный иммунитет – самый эффективный способ не заразиться коронавирусом	1	2	3	4	5	6	7
19	Вакцинация необходима современному человечеству для борьбы с существующими и новыми инфекциями	1	2	3	4	5	6	7
20	Я не хочу внешних вмешательств в мой организм в виде вакцинации	1	2	3	4	5	6	7
21	В результате прививки можно случайно ввести себе активный коронавирус в вакцине, условия производства и/или хранения которой были нарушены	1	2	3	4	5	6	7
22	В очереди на вакцинацию легко заразиться коронавирусом	1	2	3	4	5	6	7
23	Религиозные убеждения не позволяют мне вакцинироваться	1	2	3	4	5	6	7
24	После вакцинации от коронавируса у меня будет плохое физическое самочувствие	1	2	3	4	5	6	7
25	Своей прививкой я хотел(-а) бы снизить нагрузку врачей в ковидных клиниках и сберечь их ресурсы для помощи остро нуждающимся пациентам	1	2	3	4	5	6	7

26	Если во время заболевания коронавирусом с бессимптомным течением я сделаю прививку, это нанесет вред моему здоровью	1	2	3	4	5	6	7
27	От нас скрывают информацию о побочных эффектах вакцинации	1	2	3	4	5	6	7
28	Есть много случаев образования тромбов, обострения хронических заболеваний и других побочных эффектов вакцинации от коронавируса	1	2	3	4	5	6	7
29	Тем, кто переболел коронавирусом, прививаться больше не надо	1	2	3	4	5	6	7
30	Вакцины от коронавируса опасны, так как могут встраиваться в ДНК человека	1	2	3	4	5	6	7
31	Вакцины против коронавируса могут негативно повлиять на способность иметь детей	1	2	3	4	5	6	7
32	Вакцинация помогает снизить вероятность появления новых штаммов коронавируса	1	2	3	4	5	6	7
33	Вакцинироваться от коронавируса бессмысленно из-за быстрого появления новых штаммов, от которых вакцины не защищают	1	2	3	4	5	6	7
34	Вакцина против коронавируса может вызвать положительный результат теста на заболевание, например, ПЦР-теста или антигенного теста	1	2	3	4	5	6	7

## Приложение 2

## Опросник «Шкала отношения к вакцинации от COVID-19».

## Ключ для подсчета баллов

Шкала 1	Польза от вакцинации от COVID-19 для человека и общества: пункты 1+, 2+, 11+, 12+, 15+, 16+, 17+, 19+, 25+, 32+
Шкала 2	Страх побочных эффектов вакцинации от COVID-19 и недоверие к информации о безопасности вакцинирования: пункты 8+, 22+, 24+, 26+, 27+, 28+, 33+
Шкала 3	Отрицание опасности коронавируса и надежда на естественный иммунитет: пункты 3+, 4+, 5+, 6+, 7+, 18+, 20+, 29+
Шкала 4	Уверенность в серьезных негативных последствиях вакцины от коронавируса: пункты 21+, 23+, 30+, 31+, 34+
Шкала 5	Неверие в доказанность эффективности российских вакцин на международном уровне: пункты 9+, 10+, 13+, 14+