

УДК 31.316.4

## К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

**Макаренко Екатерина Игоревна**, канд. ист. наук., доц.,  
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, [makarenko\\_madi@mail.ru](mailto:makarenko_madi@mail.ru)

**Аннотация.** В статье, в рамках сигнального социологического исследования методом контент-анализа студенческих эссе, рассматриваются основные проблемы и направления социальной адаптации в оценках будущих инженеров с их точки зрения. Выделяются основные виды трудностей адаптации, и сложности адаптации, с которыми сталкиваются студенты в условиях пандемии Covid 19: учебная деятельность, коммуникации, проблемы социальной ответственности, материальные и финансовые трудности, изменение обычного во время обучения в вузе места проживания.

**Ключевые слова:** пандемия, будущий инженер, дистанционное обучение, социальная ответственность, коммуникационная активность, материально-финансовые проблемы.

## ON THE ISSUE OF SOCIAL ADAPTATION OF FUTURE ENGINEERS IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC

**Makarenko Ekaterina I.**, associate professor,  
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, [makarenko\\_madi@mail.ru](mailto:makarenko_madi@mail.ru)

**Annotation:** The article in the framework of the signal sociological study by the method of content analysis of student essays considers the main problems and directions of social adaptation in the assessments of future engineers. The main types and difficulties of adaptation faced by students in the context of the Covid 19 pandemic are highlighted: educational activities, communications, problems of social responsibility, material and financial difficulties, changing the usual place of residence during University studies.

**Key words:** pandemic, future engineer, distance learning, social responsibility, communication activity, material and financial problems.

**Введение.** Среди вопросов, касающихся сложнейших нюансов современных практик будущих инженеров в условиях пандемии, на первый план выходят проблемы социальной адаптации, направленные на возможности их приспособления к современным реалиям и учебному

процессу. Социальная адаптация (от лат. (adaptation) – приспособление) – взаимодействие субъектов социальных отношений с окружающей средой, в результате которого происходит их приспособление к требованиям среды, а также коррекция поведения этих субъектов в направлении активизации их действий по изменению как внешних условий, так и самих себя [1]. Классик социологии Т. Парсонс считал взаимодействие с внешней средой одним из важнейших функциональных условий существования социальной системы, сохранения ценностных образцов и интеграции [2]. Современная пандемическая ситуация и в России, и во всем мире свидетельствует о необходимости усиления понимания сути социальной адаптации, а также механизмов и направлений ее действия, минимизации рисков дезадаптации отдельных групп и всего населения в целом.

**Материалы исследования:** Социальная адаптация бывает добровольная и вынужденная. Современную социальную и образовательную ситуацию мы с полным основанием можем отнести к вынужденной адаптации как всего населения нашей страны, так и студентов технических вузов – будущих инженеров. Очевидно, это объяснимо неожиданно «свалившимся» на всех вирусом СV-19 (коронавирусом). По мнению социологов, вынужденный характер адаптации усложняет процесс приспособления, затрагивает глубинные вопросы адаптации. Для студентов технических вузов данная кризисная ситуация является сложной «вдвойне». Мы понимаем, что современные будущие инженеры, студенты технических вузов – это возрастная когорта, которая не сталкивалась с трансформациями последних десятилетий, обусловленных переходом всего российского общества к рыночным отношениям, глобальными экономическими кризисами 2008 и 2014 годов.

Для инженеров 1990-х гг. переход к рыночным отношениям ознаменовался во многом не только адаптацией по-новому к работе, но

часто и сменой профессиональной деятельности. Безусловно, он носил значительно жесткий социальный характер. Кризисы 2008 и 2014 годов. современные студенты восприняли через призму родителей или близких родственников, т.е. столкнулись не самостоятельно, а опосредованно. На это указывают Козырева П.М., Низамова А.Э., Смирнов А.И. [3].

Зарубежные ученые также уделяют внимание проблемам социальной адаптации в современных условиях, но с их стороны в большей степени это касается адаптации к проблемам инженерного образования в глобальном плане [4, 5]. В понимании зарубежных коллег проблемы социальной адаптации носят более мягкий характер, поскольку не связаны в этих странах с полной трансформацией социальной системы. В свою очередь, российская система образования в отличие от Западной существенно изменилась, перейдя во многом на новые правила и стандарты [6].

Необходимо отметить внешние условия – своеобразный «социальный фон» развития социальной адаптации».

1. Вынужденный характер социальной адаптации.
2. Сложности, связанные с пандемией, - условия самоизоляции, к которым прибегли будущие инженеры (в частности, удаленность проживания от места учебы).
3. Финансовые и материальные трудности, в т. ч. родителей, закрытие многих малых и средних предприятий.
4. Экономические глобальные сложности, связанные с обвалом мировых валют, падением цен на нефть.
5. Изменение рынка труда, занятости и профессий. Этот аспект не затронул наших респондентов в силу возраста и специфики социального статуса студента в настоящее время, но он будет главенствующим для них через несколько лет, когда встанет вопрос о трудоустройстве.

Таким образом, пандемия и связанный с ней экономический кризис для будущих инженеров - первое реальное столкновение со сложной ситуацией, заставляющее менять «правила игры» во многих сферах их жизни. Мы предполагаем, что основной акцент в социальной адаптации будет сделан будущими инженерами в вопросах учебы, сдачи сессии и понимания перспектив обучения.

**Метод исследования:** контент-анализ 36 студенческих эссе по социальной адаптации (апрель-май 2020 гг.). Из них 20 – представители конструкторско-механического факультета (КМФ – 2 курс), 16 - дорожно-строительного факультета (ДСФ - 3 курс) Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ). Эти студенты учатся по направлениям подготовки специалитета, так что после окончания вуза они станут инженерами по уровню квалификации. В рамках проблемного поля контент-анализа определено основное понимание социальной адаптации, виды и векторы активизации действий для более успешного прохождения и завершения учебы. Вообще, эссе – это сочинение небольшого объема и свободной композиции по конкретной теме с попыткой передать собственное мнение и позицию автора. Предварительно автором было проанализировано 45 работ студентов, но не все из них соответствовали требованиям эссе, так как не отражали мнение самих студентов, а содержали лишь полученные из интернета куски материала по социальной адаптации. Такие материалы «выбраковывались».

Данное исследование носит сигнальный характер, позволяющий изучить тенденции во мнениях будущих инженеров в начале пандемического кризиса. Характерно, что некоторые студенты указывали на важность нескольких направлений адаптации в современных условиях. Отметим две особенности проведения экспресс-исследования. Во-первых, цитирование мнение студентов приводится буквально - с сохранением тех

стилистических и орфографических ошибок и неточностей. Во-вторых, исходя из этических правил, автор статьи не указывает конкретные группы, фамилии студентов МАДИ, а ограничивается лишь разделением на факультеты.

### *Социальная адаптация, связанная с учебной деятельностью.*

Ожидается, что большинство будущих инженеров в своих эссе указали на проблемы учебы во время пандемического кризиса (22 чел.). Основной акцент был сделан на дистанционные формы обучения и развитие цифровых технологий. Вопросы цифровизации образования и экономики в целом поднимались и до объявления режимов самоизоляции и карантина, в т. ч. государственными органами. Так, Росстат впервые стал издавать сборник «Информационное общество: основные характеристики субъектов РФ» [7], где указывается на все возрастающее увеличение интернет-технологий и числа пользователей интернета в стране. Многие ученые также обращаются к этой проблеме. Совершенно справедливо наши коллеги из МАДИ на страницах журнала «Автомобиль. Дорога. Инфраструктура» отмечают: «внедрение «цифровой экономики» представляет собой рычаг развития экономической структуры и среды в целом, поскольку появляется множество возможностей для людей, реализующих свои знания и амбиции, при этом создавая благоприятную надежную социальную среду для развития своего будущего» [8]. В этом контексте особую значимость приобретает положение о создании новой социальной среды благодаря «цифре». Однако именно сейчас идеи и практические решения обучения по новым информационным технологиям стали актуальны как никогда.

### *Особенности дистанционного обучения в условиях пандемии.*

1. Сложность освоения в дистанционной форме некоторых технических предметов, в т. ч. с программным обеспечением.

2. Невозможность доступа к интернету. Некоторые студенты прямо указывали: «мне приходится ездить на поле, чтобы выйти в сеть» (КМФ); «в сложившейся ситуации мне пришлось уехать из города на неопределенный срок. Интернет здесь как на вес золота и долго сидеть в интернете я не могу» (КМФ). Но что интересно, что почти все студенты, указавшие на сложности, смогли как-то приспособиться. Например, юноша с конструкторско-механического факультета так описал эту ситуацию: «Все уехали по селам, деревням и окраинам страны (как они и рекомендовали). Туда, куда еще не дошла цивилизация. И тут, чтобы все продолжало функционировать (студенты, школьники - учиться, кто работает- работать, и т.д.), правительство решило ввести дистанционное обучение (для работников –соответственно). И все получилось - мы продолжаем учиться. (Но, они не учли то, что у многих нет возможности доступа к ПК или быстрому интернету!). Итог: все хорошо, в данной ситуации мы приспособились к насущной проблеме и как-то решили ее» (КМФ).

3. Неготовность многих преподавателей работать в дистанционной режиме, поверхностное знание или вообще незнание многих цифровых платформ и инструментов передачи информации. Один из студентов (КМФ) прямо отметил, что «преподаватели и учителя испытывают проблемы при работе с цифровыми программами». Существует мнение, что дистанционное образование дальше будет активно развиваться. Можно смело заявить, что пандемия в этом случае является триггером. Преподаватели должны четко понимать, что дальнейшая образовательная деятельность связана с разработкой и использованием в процессе обучения цифровых платформ и инструментов. В.М. Приходько и А.Н. Соловьев, изучающие общие тенденции развития инженерного образования в глобальном масштабе считают, что «студенты все шире используют такие средства, как «массовые открытые онлайн (курсы)» (МООС), Википедия,

дискуссионные чаты и даже социальные сети. Они также пользуются цифровыми лабораториями и онлайн-симуляторами. Рукописное конспектирование лекций заменяется компьютерными заметками, фотографированием или даже видеосъемкой лекций. Профессора с сожалением констатируют, что зачастую слушатели, вместо того чтобы слушать лекцию, отыскивают информацию в своих мобильных устройствах. Обида лекторов понятна, но важно подчеркнуть, что современные технологии позволяют осуществлять мобильность студентов «не выходя из дома»: можно слушать лекцию или презентацию в вузе, находящемся даже на другом континенте. С этим сталкиваются все преподаватели высшей школы, что требует существенного изменения педагогических подходов и разумного баланса между «живым» общением с педагогом и «виртуальным» обучением» [9].

Такой подход отвечает и современным запросам студентов. Например, один из представителей будущего инженерного корпуса (КМФ) так подошел к описанию специфики социальной адаптации к учебе в условиях пандемии: «Данную социальную адаптацию уже более эффективно характеризует четырёхступенчатая модель стадий адаптации. На начальной стадии педагог может считать дистанционное обучение неэффективным в виду его консервативных убеждений и многолетнего опыта работы исключительно напрямую со студентами. На второй стадии преподаватель понимает, что у дистанционного обучения есть и определённые плюсы, преподаватель ведёт потенциал и начинает развиваться сам для улучшения качества своих дистанционных занятий, искать новые методы донесения информации и удобные для восприятия студентами формы преподавания и демонстрации чего-либо. На третьей стадии преподаватель признаёт, что при должном подходе как с его стороны, так и со стороны студентов, обучение с применением дистанционных технологий ничем не уступает очному обучению. Конечно,

не во всех сферах это действительно так, но повторюсь при должном подходе с обеих сторон многие дисциплины возможно преподавать дистанционно, обеспечивая не менее высокий уровень образования чем при очном обучении. Доказательством наличия четвёртой стадии адаптации служит тот факт, что на сегодняшний день мы видим множество репетиторов, которые преподают онлайн, наличие множества различных онлайн-курсов по различным дисциплинам и тому подобное».

4. Несколько студентов как с КМ факультета, так и с дорожно-строительного факультета подчеркнули, что дистанционные формы обучения позволили им сэкономить время (особенно на дорогу до вуза), тем самым указали на положительный эффект социальной адаптации в сложных условиях. Вообще надо признать, что в вопросах адаптации к учебной деятельности студенты КМ факультета проявили значительно большую активность, тогда как «дорожники» посчитали более важными проблемы социальной ответственности.

**Социальная ответственность.** Контент-анализ показал, что проблемы *социальной ответственности* вышли на второе место при оценке современной социальной адаптации. Отмечу, что гипотетически автор статьи не предполагал такой высокой значимости данной проблемы среди будущих инженеров (14 чел.). Поэтому обращение студентов к некоторым важным аспектам социальной ответственности во время пандемии считаю положительной характеристикой формирования отечественных инженеров. Это характеризует их как активных, небезразличных к происходящим в российском обществе процессам, личностей. Среди разнообразных направлений проявления социальной ответственности *на первое место* у российских студентов вышли вопросы организации медицинской помощи, системы здравоохранения, особого отношения к врачам, работникам больниц, буквально вставших на пути распространения коронавирусной инфекции. Будущие инженеры

совершенно искренне писали о том, что «сейчас люди проявляют огромное доверие к медицинским работникам, и что наше правительство наконец-таки обратило внимание на эту сферу жизни, стало лучше ее финансировать и пристально следить за сохранностью жизни россиян» (ДСФ). Некоторые студенты непосредственно столкнулись с пандемией через своих родственников, друзей: «у меня сестра и ее муж работают в больнице, муж хирург, работает и дежурит каждый день, одна больница на область и почти он один, все болеют. Это просто ужасно» (ДСФ). Были и такие, которые ставили вопросы почти на государственном уровне: «*в целом, жизнь после карантина постепенно встанет на круги своя и переломным моментом эту пандемию назвать нельзя. Однако можно извлечь из этого явления уроки относительно приоритета финансирования медицины и сферы науки, а также о том «Что есть для нас государство и какова его роль»* (ДСФ).

Второе, что волнует современных будущих инженеров в рамках социальной ответственности и формирует их личность - отношение к другим людям. Необходимо отметить, что социальная ответственность, особые мировоззренческие и гуманитарные позиции во многом характеризовали отечественных инженеров, представителей технической интеллигенции в разные годы. Это своеобразная социальная преемственность в рамках профессионального сообщества. Не секрет, что инженер должен видеть в каждом техническом решении его социальное содержание. Это его высокая миссия в обществе. Стоит отметить, что автор статьи пристально изучал эти вопросы в исторической ретроспективе и считает, что без широты понимания социальных проблем, гуманизма, уважения к другим людям нельзя состояться как профессионалу и высококлассному специалисту. Без этих качеств невозможно будет развить экономику, построить новую современную промышленность, решить вопросы технологического развития [10]. В

данном сигнальном исследовании можно констатировать, что в условиях современной социально-экономической ситуации большинство студентов волнуют именно проблемы социальной ответственности, взаимоотношений в обществе, группе, понимания возникших сложностей для многих людей. Большинство осознает их на уровне ношения масок и средств индивидуальной защиты (СИЗ). Например, студенты указали: «мне нужно пойти в магазин за продуктами, я обязательно с собой беру маску и антисептик. По поводу антисептика я не буду вдаваться в подробности, но на маске остановлюсь. Маска – это первоочередная мера предосторожности для защиты не себя от окружающих, а окружающих от тебя! По-моему, эта мысль очень важна и необходима к освещению и такое наплевательское отношение у людей происходит, потому что им просто не объяснили: зачем носить маску» (ДСФ); «сейчас в нашей стране бушует пандемия коронавирусной инфекции, и всем людям приходится адаптироваться к режиму карантина и самоизоляции. Все сидят дома и выходить из него можно только по острой необходимости. Все развлекательные заведения и большинство магазинов закрыты, на улице можно находиться только в масках и перчатках. И каждый должен понимать, что от того, чем человек будет заниматься, зависят жизни других людей» (КМФ). Что интересно, в целом студенты не одобряют людей, которые не соблюдают СИЗы: «есть люди, которые чихать хотели на все запреты, на первичные меры предосторожности, социальную дистанцию и т.д.» (ДСФ), «но также есть страны, игнорировавшие вирус или не принимавшие нужные меры, а также за неимением социальной ответственности людей не дошли даже до пика заражения и прогнозируют устрашающие результаты в ближайший месяц. Из этого можно сделать вывод, что быстро социально адаптировавшиеся страны находятся в лучшем положении от тех, кто игнорировал или отказывался принимать какие-то меры предосторожности (КМФ); «только сплотивших и соблюдая

все правила меры безопасности, которые нам рекомендуют, мы сможем вместе это пройти и снова вернуться в прежний ритм жизни» (КМФ). В конечном итоге, наши будущие инженеры осознают степень ответственности не только за свое здоровье, но и за других людей.

Представитель факультета КМ так сформулировал эту мысль: «В нашей любимой стране распространяется смертельно опасный вирус, в связи с этим были приняты самые серьезные и решительные меры. Это процесс самоизоляции, закрытие большинства магазинов за исключением тех, где есть продукты первой необходимости, да и самое главное – это риск заболеть. Самое страшное, что если организм имеет слабый иммунитет, то исход может быть даже летальный. Поэтому процесс приспособления в эти дни изменил образ жизни миллионов людей. Перед выходом на улицу необходимо оформить пропуск, и как следует подумать, а стоит лишний раз вообще выходить? Надевать ли маску, соблюдать дистанцию? И многое другое. Меня как обычного человека вся эта обстановка заставила адаптироваться ко всему происходящему самым серьезным образом, ведь здоровье – это жизнь».

*Третье* направление проявления социальной ответственности, которое находит поддержку у студентов - волонтерское движение. Были студенты, которые прямо указали на этот активный способ адаптации к пандемии и сами приняли участие в различных формах этого движения.

*Коммуникативные особенности адаптации в условиях пандемии* (8 чел.) Самоизоляция, карантинные меры, особенности дистанционного обучения изменили коммуникационные возможности среди студентов. Как они смотрят на это и оценивают? Как правило, в сторону ухудшения особенностей общения – они «скучают» по обычной непосредственной форме взаимодействия: «нужно привыкать к особенностям коммуникации при помощи интернета без личных встреч» (ДСФ, муж.); «я... уже привык, и работа на удаленном, но все равно в институте более практичнее и

распределено время, более комфортно. Я на родине, город [вырезано Макаренко Е.И.]. Уехал на 3 дня, а затянулось на 2 месяца» (ДСФ, муж.). Многие отмечают изменение досуга. Здесь складывается противоречивая ситуация: с одной стороны - сожаление о невозможности посещения театров, выставок, а с другой - студенты отмечают новые способы для реализации своего хобби, получения удовольствия от близкого общения с родственниками.

*Финансовые сложности и адаптация с точки зрения материальных средств* (6 чел.). Как правило, подобного рода адаптация проявляется для будущих инженеров опосредованно: через родителей, близких и знакомых. В принципе, для студентов в целом, это является не прямым видом социальной адаптации, а опосредованным, поскольку полная занятость и материальное обеспечение не является для них основным в их студенческой деятельности. Но, тем не менее, экономические и финансовые сложности коснулись их в определенной степени. На сложность решения материальных и финансовых проблем указали ряд студентов: «действительно, из-за пандемии наше общество расслоилось еще больше. Как могло быть иначе, если дотация для граждан страны отсутствует, что еще больше затрагивает тему заработка. Несложно понять ситуацию тех людей, которые потеряли свои последние средства на жизнь. Данные явления и стали толчком к повсеместному нарушению самоизоляции» (ДСФ); «сам ни раз задумывался о том, что многие граждане вынуждены сейчас расходовать «отложенные под подушку» деньги на средства первой необходимости» (ДСФ).

Еще одним важным аспектом проявления трудностей материального характера связано с тем, что студенты подрабатывают в рамках неполной занятости. По исследованиям социологов [11], некоторые это делают для приобретения опыта, но есть группа студентов, в том числе технических вузов, вынужденных искать формы заработка из-за тяжелого

материального положения в семье. Как они приспособились к условиям пандемического кризиса в этой ситуации? Они стали больше работать «на удалёнке». Впрочем, как и большинство населения страны. У кого-то дела обстояли лучше, у кого хуже. Но в целом, как поколение, интенсивно использующих цифровые технологии, они увидели новые возможности для работы в удаленном режиме с использованием цифровых приложений.

*Социальная адаптация с изменением условий проживания (в т. ч. в общежитии)* (4 чел.). В этом ключе акцент в социальной адаптации студенты сделали на особенностях непосредственного проживания. Некоторые студенты посчитали для себя основным приспособлением к условиям пандемического кризиса изменение места и формы проживания, а также вытекающие из этого последствия: отъезд домой (отход от привычной обстановки для учебы), сложности с интернетом (о чем было указано выше), изменение окружения (друзей, знакомых) и даже разрыв гражданских отношений с противоположенным полом.

**Заключение.** По итогам исследования студенческих эссе методом контент-анализа документов можно сделать ряд выводов:

1. Ресурс адаптации будущих инженеров в условиях пандемии заложен в понимании ими ее социальных основ в целом.
2. Направления активизации действий будущих инженеров по эффективной адаптации в условиях пандемии находятся, прежде всего, в плоскости развития дистанционного образования, его совершенствования, а также повышения роли социальной ответственности. При управлении процессами адаптации в этих условиях нельзя сбрасывать со счетов такие ее аспекты как финансовые и материальные сложности студентов, изменение коммуникации и неравномерность территориального проживания студентов.

3. Понимание и важность социальной адаптации во время учебы поможет им лучше подготовиться к будущей профессиональной деятельности.

### Список литературы

1. Адаптация социальная. Социологический словарь / отв. ред. Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев. - М.: Норма, 2008.
2. Парсонс, Т. О структуре социального действия: Пер. с англ. / Т. Парсонс. – М.: Академический проект, 2018. – 435 с.
3. Козырева, П.М. Ресурсы и практики социально-экономической адаптации населения России / П.М. Козырева, А.Э. Низамова, А.И. Смирнов. – М.: Новый хронограф, 2013. -328 с.
4. Manuel Castro, Elio Sancristobal, From Technology Enhanced Learning to Ethics and Critical Thinking as part of the Engineering Education: Skill Driven with Humanities Comprehension Editorial // International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)\* Volume 10, Issue 1 (2020) [URL:https://doi.org/10.3991/ijep.v10i1.12927](https://doi.org/10.3991/ijep.v10i1.12927) (дата обращения: 15.04.2020)
5. Thrasyvoulos Tsiatsos, Virtual University and Gamification to Support Engineering Education // International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP). [URL:https://doi.org/10.3991/ijep.v10i2.13771](https://doi.org/10.3991/ijep.v10i2.13771) <https://online-journals.org/index.php/ijep/article/view/13771/6619> (дата обращения 15.04.2020)
6. Федоров, А.А. «Конвенция поколений» в новом мире образования / А.А. Федоров, Е.Ю. Илалтдинова, С.В. Фролова // Высшее образование в России. - 2018. - № 7. - С. 28-39.
7. Информационное общество: основные характеристики субъектов РФ. [URL: https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob\\_reg2019.pdf](https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob_reg2019.pdf) (дата обращения: 25.05.2020).
8. Прусова, В.И. Цифровая экономика – информационная стадия развития человечества / В.И. Прусова, А.А. Салимуллина, Н.М. Чекалина // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. - 2020. - № 1.
9. Приходько, В.М. Каким быть современному инженерному образованию? (Размышления участников форума) / В.М. Приходько, А.Н. Соловьев // Высшее образование в России. - 2015. - № 3. - С.45-56.
10. Макаренко, Е. И. Социально-исторические особенности воспроизводства технической интеллигенции / Е. И. Макаренко // Власть. – 2018. - № 7. - С. 197-204.
11. Ключарев, Г. А. О подготовке инженерных кадров для наукоемких производств (взгляд работодателей) / Г.А. Ключарев // Социологические исследования. – 2020. - №3. Том 46. – С. 51-59.

## References

1. Osipov G.V., Moskvichev L.N. *Adaptatsiya sotsial'naya. Sotsiologicheskii slovar'* (Social adaptation. Sociological Dictionary), Moscow, Norma, 2008.
2. Parsons, T. *O strukture sotsial'nogo deystviya* (On the structure of social action), Moscow, Akademicheskii proyekt, 2018, 435 p.
3. Kozyreva P.M., Nizamova A.E., Smirnov A.I. *Resursy i praktiki sotsial'no-ekonomicheskoy adaptatsii naseleniya Rossii* (Resources and practices of socio-economic adaptation of the population of Russia), Moscow, Novyy khronograf, 2013, 328 p.
4. Manuel Castro, Elio Sancristobal, From Technology Enhanced Learning to Ethics and Critical Thinking as part of the Engineering Education: Skill Driven with Humanities Comprehension Editorial // International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)\* Volume 10, Issue 1 (2020) URL:<https://doi.org/10.3991/ijep.v10i1.12927> (15.04.2020)
5. Thrasyvoulos Tsiatsos, Virtual University and Gamification to Support Engineering Education // International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP). URL:<https://doi.org/10.3991/ijep.v10i2.13771> <https://online-journals.org/index.php/ijep/article/view/13771/6619> (15.04.2020)
6. Fedorov A.A., Ilaltdinova Ye.YU., Frolova S.V. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*, 2018, no. 7, pp. 28-39.
7. Informatsionnoye obshchestvo: osnovnyye kharakteristiki sub'yektov RF. URL: [https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob\\_reg2019.pdf](https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob_reg2019.pdf) (25.05.2020).
8. Prusova V.I., Salimullina A.A., Chekalina N.M. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2020, no.1.
9. Prikhod'ko V.M., Solov'yev A.N. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*, 2015, no. 3, pp. 45-56.
10. Makarenko Ye. I. *Vlast*, 2018, no. 7, pp. 197-204.
11. Klyucharev G. A. *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, 2020, no. 3, Т.46, pp. 51-59.

Рецензент: А.Н. Соловьев, – канд. физ.-мат. наук, д-р пед. наук, доц., МАДИ