

Некоторые аспекты обеспечения инновационного развития национальной экономики на основе совершенствования системы подготовки инженерных кадров

Some aspects of ensuring the innovative development of the national economy on the basis of improving the system of training engineering personnel

doi 10.26310/2071-3010.2022.280.2.003



А. В. Богомолов,

начальник управления персоналом, старший преподаватель, кафедра инновационной экономики, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет
✉ bogomolov@smtu.ru

A. V. Bogomolov,

head of personnel management, senior lecturer, department of «Innovative Economics», St. Petersburg state maritime technical university

Деструктивное воздействие на экономику России международных санкций, ограничение доступа к высоким технологиям в критически важных отраслях и необходимость сохранить и обеспечить высокие темпы роста ВВП, как условие технологической независимости государства, требуют незамедлительной реакции и экономически обоснованных управленческих решений. Анализ рынка труда инженерных кадров, выявил продолжительные периоды профессионального становления молодых специалистов. Развитие инновационной экономики инициирует внедрение современной системы отбора абитуриентов и подготовки квалифицированных инженерных кадров. Обеспечение ответственности членов экономического сообщества дает основания для реализации гармоничной системы персональной работы и государственно-частного заказа в процессе подготовки инженеров. Развитие передовых инженерных школ обеспечит релокализацию разработки критически важных технологий и товаров для экономики и потребителей, формирование крупных технико-экономических блоков по отраслям.

The destructive impact of international sanctions on the Russian economy, the restriction of access to high technologies in critical industries and the need to maintain and ensure high GDP growth rates as a condition of technological independence of the state require an immediate response and economically sound management decisions. The analysis of the labor market of engineering personnel revealed long periods of professional formation of young specialists. The development of an innovative economy initiates the introduction of a modern system for selecting applicants and training qualified engineering personnel. Ensuring the responsibility of the members of the economic community gives grounds for the implementation of a harmonious system of personal work and public-private order in the process of training engineers. The development of advanced engineering schools will ensure the localization of the development of critical technologies and goods for the economy and consumers, the formation of large technical and economic blocks by industry.

Ключевые слова: трудоустройство выпускников, частно-государственное партнерство, передовые инженерные школы.

Keywords: employment of graduates, public-private partnership, advanced engineering schools.

В условиях санкционного давления и ограничений в доступе к передовым технологическим решениям органам федерального и регионального управления Российской Федерации совместно с лидерами экономики страны, входящими в 1000 крупнейших компаний страны [1], необходимо найти вариант обеспечения непрерывного и ускоренного инновационного развития регионов. В ближайшие десять-пятнадцать лет каких-либо серьезных изменений в режиме санкционного ограничения не прогнозируется [2]. Руководители правительства и регионов имеют уникальную возможность использовать сложившуюся ситуацию с максимально возможной выгодой для разработки и внедрения отечественных инновационных решений по основным типам инноваций. Практическая реализация продуктовых, процессных, организационных и маркетинговых инноваций способна стать гарантом повышения уровня социально-экономического состояния страны и регионов и продвижения основных видов производимой продукции, как на территории Российской Федерации, так и за ее пределами. Вносимые федеральным законодательством изменения в порядок формирования управленческой вертикали исполнительной власти, создают необходимые условия для повышения лич-

ной ответственности руководителей всех уровней за положение дел на доверенном участке работы и способствуют организации качественного взаимодействия системы власти и субъектов бизнеса. Обеспечение и сопровождение инновационного развития экономики посредством подготовки современных инженерных кадров возложено на Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Решение вопросов инновационного развития регионов в условиях постоянно совершенствующихся технологий и обострения борьбы за рынки сбыта, возможно при принятии и непрерывной реализации необходимых управленческих решений по созданию условий для обеспечения инновационного опережающего развития регионов Российской Федерации.

Различные взгляды исследователей на рынок труда компетентных инженерных кадров

В период с 2011 по 2018 гг. в России отмечалась устойчивая тенденция к снижению количества бюджетных мест по направлениям подготовки инженерных кадров различных уровней образования: от 130 до 100 тыс. мест [3]. После обострения международных отношений, ограничений из-за пандемии и усиления

санкционных ограничений, в целях сохранения устойчивости экономики Минобрнауки России с 2020 г. стало увеличивать объемы финансирования на подготовку инженеров в стране. Продолжая тенденцию, на 2023/2024 учебный год предусмотрено увеличение количества бюджетных мест по инженерным и техническим направлениям подготовки более чем на 245 тыс. Таким образом, основной упор делается на развитие специальностей, обеспечивающих максимально быстрое импортозамещение и достижение научно-технологического суверенитета России [4].

Анализ научно-исследовательских работ и публикаций показывает существование как минимум двух противоположных точек зрения на состояние рынка труда компетентных инженерных кадров, обладающих востребованными умениями и навыками, способными создать условия для инновационного развития предприятий реального сектора экономики [5]. Одна из точек зрения сводится к утверждению, что представление об имеющемся недостатке выпускников инженерно-технических направлений подготовки, а также переизбытке специалистов экономического профиля и менеджеров не является безусловно верным. Это мнение сформировано в работах сотрудников Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» Е. Я. Варшавской и Е. С. Котырло [6]. Основной посыл итогов их исследований заключается в том, что реализация государственной политики в сфере высшего образования носит управляемый и плановый характер, одновременно с этим руководство организаций и предприятий уделяет недостаточное внимание совершенствованию системы профессионального становления выпускников вузов инженерно-технических направлений подготовки. За последние пять лет подготовка инженеров для промышленности при небольшом процентном уменьшении в общем числе выпускников каждого года обеспечивала достаточный объем для замещения выбывающих по различным причинам работников в абсолютных цифрах. Вместе с тем, имеет место некоторый дефицит для своевременного заполнения вакансий на первичном инженерном уровне, что может привести к нарушению последовательности этапов профессионального и карьерного роста инженерных кадров. Первопричиной названного временного дефицита является разница в зарплатных ожиданиях, приводящая к «метаниям» по рынку вакансий. Между инженерами и экономистами она невелика и характеризуется стабильными завышенными ожиданиями показателей благополучия (уровень заработной платы, оценка условий труда, социальный пакет, перспективы карьерного роста и пр.) при первом трудоустройстве. Этому способствует наличие вакансий в ведущих организациях и предприятиях, способных предложить высокий стартовый уровень заработной платы при подтверждении выпускником вуза необходимых компетенций для соответствующего вида деятельности. Высокая ответственность за реально производимый натуральный продукт не всегда достойно оценивается работодателем на начальном этапе трудовой деятельности молодого специалиста. Причин здесь достаточно.

Во-первых, разрыв между программами подготовки и требованиями реального производства, обуслов-

ленный устаревающей материально-технической базой вузов и недостаточным или удаленным расположением мест прохождения практики от дислокации вуза. Данный аспект вынуждает работодателя затрачивать время и ресурсы на подготовку из «образовательной заготовки» реального специалиста. С учетом вынужденных затрат работодателя на этот процесс, финансовые издержки в итоге отрицательно влияют на уровень заработной платы молодого специалиста;

Во-вторых, недостаточное привлечение преподавателей-практиков в процесс обучения, вызванный не только большой нагрузкой на основных местах работы, но и невозможностью в достойной мере обеспечить их финансовое вознаграждение;

В-третьих, неготовность работодателей предоставить выпускникам — бакалаврам, даже обладающим достаточным уровнем компетенций, первичные инженерные должности с конкурентоспособным уровнем заработной платы. По состоянию на декабрь 2021 г. до 18% дипломированных инженеров работало на должностях высококвалифицированных рабочих, в основном на станках с числовым программным управлением и в системах роботизированных и автоматизированных комплексов, позволяющим им получать высокое денежное содержание с обеспечением персональной ответственности за итоги своей работы [7].

Другая точка зрения современных исследователей на проблему наполнения рынка труда и закрепления молодых компетентных специалистов, как базиса развития экономики региона и страны в целом, основывается на проблеме первичного выбора выпускником школы специальности, направления вузовской подготовки и последующее трудоустройство по специальности. В этой связи критически важным становится вопрос работы школьных психологов и специалистов по профессиональной ориентации. Университеты и колледжи, организовавшие качественное взаимодействие со средними общеобразовательными учреждениями, по реализации первичного профессионально направленного отбора абитуриентов, обеспечили наполнение первых курсов мотивированными к освоению специальности обучающимися, и, как следствие, — минимальный процент отчисления студентов. По результатам исследования рынка труда, проведенного Федеральной службой государственной статистики России (Росстат) установлено, что за период с 2018 по 2020 гг. [8]:

- более 1,2 млн выпускников высших и средних профессиональных образовательных учреждений не работают по основной освоенной специальности;
- среди выпускников колледжей и техникумов не работают по основной освоенной специальности практически половина;
- наиболее сложная ситуация сложилась среди выпускников, получивших образование по направлению «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Установлена прямая зависимость между уровнем образования (бакалавриат — специалитет — магистратура) и реальной востребованностью специальности на рынке труда. Анализ динамики изменения заработной платы в зависимости от уровня образования, проведенный лабораторией исследования труда НИУ

ВШЭ [9], показал, что только 69% выпускников — бакалавров имели официальное трудоустройство, при этом средняя заработная плата через три года после выпуска из образовательной организации составила 53,5 тыс. руб. Вместе с тем, величина трудоустроенных, обладающих магистерской степенью, составила более 78%, средняя заработная плата достигала 75,2 тыс. руб. При этом среднее медианное финансовое положение выпускников специалитета в исследовании приближается к позиции магистров. Обоснованием данного факта является не получившее в России полноценное признание в реальном секторе экономики образование бакалавра, как одной из ступеней высшего образования. Национальное восприятие «нормального» образования уровней техникума и классического института имеет устойчивую и нередко обоснованную тенденцию. Историческим подтверждением правоты названного общественного мнения может стать выход России из Болонского процесса [10].

Изучение причин и следствий проблем наполнения рынка труда профессионально подготовленными выпускниками требует отдельного внимания. Аналогично остро стоит вопрос закрепления молодых специалистов в регионах страны, факторы обеспечения первичных должностей достойным и социально значимым уровнем заработной платы по соответствующей специальности с минимизацией влияния региона предложения рабочих мест. В период активного развития цифровой трансформации экономики и социальной жизни общества сохраняется тенденция высокого уровня трудоустройства выпускников, освоивших математические и компьютерные специальности (78% среди бакалавров, 81% среди специалистов, 83% среди магистров). Параллельно с этим выпускники указанных направлений подготовки в среднем обеспечены достойной медианной заработной платой: в 2021 г. составила 102,1 тыс. руб. Выпускники вузов по техническим и инженерным специальностям имеют сравнимый с IT-специальностями уровень трудоустройства по направлениям подготовки, но несколько меньшую среднюю заработную плату: от 65,8 тыс. руб. Отмечается высокий показатель вхождения в профессиональную деятельность выпускников вузов по социально значимым направлениям подготовки: 84% выпускников медицинских вузов были трудоустроены по специальности в срок до трех месяцев после выпуска, 81% выпускников педагогических вузов также нашли работу по специальности. Вместе с тем, при рассмотрении вопроса наполнения рынка труда моло-

дыми специалистами и их последующего закрепления в регионах, а также снижения социальной напряженности, целесообразно отметить недостаточный уровень заработной платы в таких областях, как образование, общественная и социальная деятельности, сфера культуры и искусств. Достаточно сильное влияние на закрепление в профессиях и регионах России выпускников продолжает оказывать разница в уровнях заработной платы в зависимости от региона. Среднемесячная номинальная заработная плата в расчете на одного работника (по данным Росстата) [11] по итогам 2020 г. представлена в таблице.

Разница в оплате за равный труд приводит не только к социальной напряженности, но и является основной причиной внутренней миграции населения России. В поисках лучших условий жизни и достойной оплаты труда, активные работники, обладающие достаточными компетенциями, особенно из числа молодых специалистов, меняют регионы проживания и места работы. В итоге, это негативно сказывается на стабильности развития экономики регионов и препятствует внедрению инноваций в реальном производстве. В 2020 г. по данным Росстата общие итоги миграции населения в Российской Федерации составили 4120743 человек, из них 3526597 человек составила внутренняя миграция, т. е. 85,58%, что является критически большим показателем [12]. Наибольшее число работников прибыло из других регионов России в Центральный федеральный округ (622597 человек).

Рациональные управленческие решения и совершенствование инженерных кадров как основа инновационного развития экономики

Следствием поэтапного вступления с 1 июня 2022 г. в силу пяти глав Закона о единой системе публичной власти [13], стала полная ответственность должностных лиц всех уровней исполнительной власти за принимаемые управленческие решения, состояние экономики и социального положения, а также финансовые потоки и реализацию государственных и региональных программ [14]. Для нас наиболее интересны в контексте данной статьи действия руководителей субъектов России по обеспечению непрерывного инновационного развития региона с учетом имеющихся и привлекаемых сил и средств, а также безусловное достижение показателей, утвержденных в национальных проектах развития страны. Целесообразно обратить внимание на гармоничное взаимодействие систем

Среднемесячная номинальная заработная плата в расчете на одного работника, руб.

Регион	В среднем по всем отраслям	Отрасль народного хозяйства		
		Добыча прочих полезных ископаемых	Образование	Научные исследования и разработки
Москва	100070,2	222249,1	102349,8	107208,3
Республика Саха (Якутия)	77178,1	147445,9	58384,3	98023,2
Республика Татарстан	39760,5	21495,4	32278,3	65932,2
Белгородская область	37441,9	41916,3	31999,4	60041,7
Волгоградская область	35961,9	32529,4	28498,7	60358,7
Карачаево-Черкесская Республика	29864,9	28000,2	23130,2	44194,0
В целом по Российской Федерации	51351,6	58285,0	39562,5	84973,1

управления с человеческим капиталом: от персональной работы с каждым работником до группы предприятий ведущих отраслей экономики. Одним из основных условий достижения заявленных целей является разработка и реализация рациональной, долговременной, обоснованной кадровой политики по формированию, развитию и сохранению создающего человеческого капитала. Реальным показателем эффективности руководителя региона стало сохранение имеющихся и создание новых рабочих мест, модернизация действующих производств под требования современности на перспективу, а также ввод в действие инновационных предприятий, обеспечивающих импортозамещение и наполнение рынка товаров и услуг конкурентоспособным содержанием. Привлечение средств в режиме частно-государственного партнерства для реализации национальных проектов развития, создание новых предприятий и развитие технологий, использующих опыт «азиатских тигров» — копируй и улучшай, не даст в короткие сроки ожидаемого положительного эффекта без обеспечения рынка труда востребованным числом компетентных инженерно-технических работников. Реальной проблемой является имеющийся разрыв в соотношении количества инженерного сегмента работников, особенно между молодыми инженерами и инженерами пенсионного возраста, обладающими востребованными компетенциями, способными осваивать новации в работе и привить молодому поколению верность профессии. Причин здесь достаточно, но основной из них является острая необходимость изменения системы индексации пенсий. В Государственной думе в настоящее время рассматривается инициатива о полном исключении частичной индексации пенсии работающим пенсионерам. Ведущие предприятия для сохранения инженеров пенсионного возраста, способных передать опыт, знания и развивать школы наставничества, по согласованию с возрастными работниками, в последние годы вынуждены их увольнять, а после трех месяцев нахождения на пенсии и проведения полной индексации пенсионных выплат — принимают обратно на работу. С учетом необходимости решить вопросы импортозамещения в кратчайшие сроки и не допустить сбоев в технологических процессах и цепочках, подобная практика есть вынужденный способ решения проблемы. Правительство РФ оперативно отреагировало на запрос ведущих отраслей экономики страны и внесло с 1 июля текущего года коррективы: теперь индексация пенсии будет осуществляться на 2-й месяц после увольнения, что позволит сократить (но пока не исключить) названный временной разрыв в трудовой деятельности востребованного инженера-пенсионера [15].

С целью минимизации имеющихся возрастных разрывов между работниками различных категорий и непрерывного обеспечения предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности квалифицированными инженерными кадрами, ведущими университетами страны был выработан ряд решений. Один из эффективных вариантов достижения цели подготовки востребованных специалистов в 2021 г. предложил ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»: разработал и обо-

сновал инициативу по созданию инженерных школ по отбору и подготовке талантливой молодежи, направленной на формирование инженерной элиты. Данная инициатива была поддержана Министерством науки и высшего образования РФ и, впоследствии получила поддержку в Правительстве Российской Федерации [16]. Решить проблемы комплектования инженерных должностей выпускниками вузов, способными выработать и реализовывать нестандартные и инновационные инженерные решения и оптимизировать существующее производство, стало возможным при реализации следующих этапов:

- 1) подготовка преподавателей средних образовательных учреждений в ведущих технических вузах к работе в передовых инженерных школах с талантливой молодежью, начиная с 5-7 классов;
- 2) привлечение к работе в передовых инженерных школах инженеров-практиков, способных передать практические знания и вовлечь обучающихся в работу в студенческих конструкторских бюро по формированию инновационных решений имеющихся и перспективных задач;
- 3) совершенствование или создание центров инноваций на базе 30 ведущих технических вузов страны для опережающей подготовки инженеров, способных практически без переходного периода войти в современное производство [17];
- 4) определение направлений и объемов подготовки студентов, формирование стратегического понимания и реализации «предприятий будущего» на основе совместной проектно-аналитической работы Правительства РФ, ведущих отраслей экономики страны и гражданского общества с перспективой развития не менее 15 лет;
- 5) достижение главной цели создания передовых инженерных школ — трудоустройства выпускников в приоритетных отраслях экономики страны, обеспечивающих технологический рывок в условиях санкций и иных ограничений с безусловным обеспечением сервисным обслуживанием и дальнейшим совершенствованием инновационных достижений.

Выводы

Построение в системе образования страны процесса непрерывного сопровождения обучающихся от школы через университет до профессионального становления на основе развития имеющихся способностей и востребованности в экономике, позволит реализовать принцип рационального применения каждого гражданина в вопросе профессиональной самореализации. Максимальное увеличение количества выпускников передовых инженерных школ, прошедших подготовку (переподготовку) по актуальным научно-технологическим направлениям и сквозным цифровым технологиям, обеспечит достижение целей релокации разработки и производства критически важных товаров, формирование и развитие крупных технико-экономических блоков и безопасности России с активным наполнением высокотехнологичных секторов экономики страны квалифицированными кадрами.

Список использованных источников

1. RU-1000 — крупнейшие компании России 2022. Электронная база открытых данных. 01.11.2022. V. Kovalevsky. 2000-2022. <https://metrika.yandex.ru/stat/?id=1614203&from=informer>.
2. О. В. Беклимишев. Санкции навсегда: почему полной отмены западных ограничений не будет//Электронный журнал Forbes.ru. Мнения. Бизнес. 29.05.2022. <https://html.data-n-head-ssr.lang=»ru» data-n-head>.
3. Распределение всех зачисленных на бюджетные и платные места по группам направлений (2011-2018 гг.). Высшая школа экономики. Статистика. Прием в государственные и негосударственные вузы и их филиалы: общая статистика. 2018. https://ege.hse.ru/data/2018/12/28/1292388068/Budget_admission_12_2018_2.pdf.
4. России нужно больше инженеров, а инженерам — больше денег//Парламентская газета, 10.05.2022. <https://www.pnp.ru/social/rossii-nuzhno-bolshe-inzhenerov-a-inzheneram-bolshe-deneg.html>.
5. Рынок труда и востребованных профессий в России в 2021-2022 гг.: анализ и статистика. Электронный портал VisaSam.ru. 13.08.2022. <https://visasam.ru/wp-content/cache/min/1/pjs/mSmcu8dv.js?ver=1664640190>.
6. Е. Я. Варшавская, Е. С. Котырло. Выпускники инженерно-технических и экономических специальностей: между спросом и предложением//Вопросы образования. 2019. № 2. С. 98-128.
7. Рынку труда снова понадобились инженеры//Российская газета. 29.03.2021. <https://rg.ru>.
8. Три факта о трудоустройстве выпускников 2018-2020 гг. Инфографика Росстата. (Итоги выборочного обследования рабочей силы/Обследование рабочей силы 2019/ors-2020g.rar/tab. 2.75). <https://gks.ru/compendium/document/13265>.
9. Программисты и инженеры обошли гуманитариев//Интернет-издание РБК. Вып. № 046 от 7 апреля 2022 г. <https://www.rbc.ru/newspaper/2022/04/07/624c24ce9a7947584003e74b>.
10. Почему в России отменяют Болонскую систему и какие будут последствия. Электронная платформа Skillbox Медиа. <https://skillbox.ru/media/education/pochemu-v-rossii-otmenyayut-bolonskuyu-sistemu-i-kakie-budut-posledstviya>.
11. Среднемесячная заработная плата на одного работника по Российской Федерации//Электронный журнал «Бухгалтерский учет, налогообложения и аудит в РФ». Вып.: апрель 2021 г. <https://www.audit-it.ru>.
12. Федеральная служба государственной статистики России. Численность и миграция населения Российской Федерации на 01.01.2021 г. <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/q9wFke4y/bul-migr20.xlsx>.
13. Федеральный закон от 21.12.2021 г. № 414-ФЗ (ред. от 14.03.2022 г.) «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации».
14. И. Родин. Губернаторов в вертикальной России останется немного//Независимая газета, электронный выпуск от 07.06.2022.
15. Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях» с изменениями и дополнениями.
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2022 г. № 619 «О мерах государственной поддержки программ развития передовых инженерных школ».
17. Инженерные школы появятся на базе 30 технических вузов в России в 2022 г./Электронный журнал «Synergy times. Медиа об образовании и саморазвитии». 11.04.2022. <https://synergytimes.ru>.

References

1. RU-1000 — The largest companies in Russia 2022. Electronic database of open data. 01.11.2022. V. Kovalevsky. 2000-2022. <https://metrika.yandex.ru/stat/?id=1614203&from=informer>.
2. O. V. Beklimeshev. Sanctions forever: why there will be no complete abolition of Western restrictions//Electronic journal Forbes.ru. Opinions. Business. 29.05.2022. <https://html.data-n-head-ssr.lang=»ru» data-n-head>.
3. Distribution of all enrolled in budget and paid places by groups of directions (2011-2018). Higher School of Economics. Statistics. Admission to state and non-state universities and their branches: general statistics. 2018. https://ege.hse.ru/data/2018/12/28/1292388068/Budget_admission_12_2018_2.pdf.
4. Russia needs more engineers, and engineers need more money//Parliamentary Newspaper, 10.05.2022. <https://www.pnp.ru/social/rossii-nuzhno-bolshe-inzhenerov-a-inzheneram-bolshe-deneg.html>.
5. The labor market and in-demand professions in Russia in 2021-2022: analysis and statistics. Electronic Portal VisaSam.ru . 13.08.2022. <https://visasam.ru/wp-content/cache/min/1/pjs/mSmcu8dv.js?ver=1664640190>.
6. E. Ya. Varshavskaya, E. S. Kotyrlo. Graduates of engineering and economic specialties: between supply and demand//The journal «Questions of Education». Education Al Studies Moscow. 2019. № 2. P. 98-128.
7. The labor market needed engineers again//Rossiyskaya Gazeta. 29.03.2021. <https://rg.ru>.
8. Three facts about the employment of graduates in 2018-2020. Infographics of Rosstat. (Results of a sample survey of the workforce/Labor Force Survey 2019/ors-2020g.rar/tab. 2.75). <https://gks.ru/compendium/document/13265>.
9. Programmers and engineers bypassed the humanities//Online edition of RBC. Issue № 046 dated April 7, 2022. <https://www.rbc.ru/newspaper/2022/04/07/624c24ce9a7947584003e74b>.
10. Why the Bologna system is being abolished in Russia and what the consequences will be. Electronic platform Skillbox Media. <https://skillbox.ru/media/education/pochemu-v-rossii-otmenyayut-bolonskuyu-sistemu-i-kakie-budut-posledstviya>.
11. Average monthly salary per employee in the Russian Federation//Electronic journal «Accounting, taxation and audit in the Russian Federation». Issue: April 2021. <https://www.audit-it.ru>.
12. Federal State Statistics Service of Russia. The number and migration of the population of the Russian Federation as of 01.01.2021. <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/q9wFke4y/bul-migr20.xlsx>.
13. Federal Law № 414-FZ of 21.12.2021 (as amended on 14.03.2022) «On the General Principles of the Organization of Public Power in the Subjects of the Russian Federation».
14. I. Rodin. There will be few governors in vertical Russia//Nezavisimaya Gazeta, electronic issue dated 07.06.2022.
15. Federal Law № 400-FZ of December 28, 2013 «On Insurance Pensions» with amendments and additions.
16. Decree of the Government of the Russian Federation № 619 of April 8, 2022 «On measures of State support for the development of advanced engineering schools».
17. Engineering schools will appear on the basis of 30 technical universities in Russia in 2022//The electronic magazine «Synergy times. Media about education and self-development». 11.04.2022. <https://synergytimes.ru>.