

Ключевые направления кадрового обеспечения на предприятиях Северо-Западного региона

Галина С. Армашова-Тельник¹

atgs@yandex.ru

ID 0000-0001-9370-5875

Татьяна А. Бобович¹

atgs@yandex.ru

ID 0000-0001-6803-415X

¹ Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, ул. Большая Морская, 67 А, Санкт-Петербург, 190000, Россия

Аннотация. Человеческий капитал предприятия является главным ресурсом каждой организации, от качества и эффективности использования которого во многом зависят результаты деятельности предприятия и его конкурентоспособность. Трудовые ресурсы приводят в движение материально-вещественные элементы производства, создают продукт, стоимость и прибавочный продукт в форме прибыли. Инвестируя в персонал и создавая комфортные условия для профессионального роста сотрудников субъект хозяйствования может рассчитывать на большую прибыль, нежели вкладывая средства только на решение производственных задач. Что согласуется с задачами Регионального стандарта кадрового обеспечения и обеспечивает в регионах межведомственного взаимодействия по вопросам кадрового обеспечения региональной экономики, повышение эффективности этих процессов, развитие кадрового потенциала на долгосрочную перспективу, привлечение и удержание кадровых ресурсов, подготовку и переподготовку высококвалифицированных кадров в соответствии с мировыми стандартами и требованиями рынка, позволяет контролировать эффективность реализации региональной кадровой политики, систематизировать современные управленческие практики, механизмы и инструменты кадрового обеспечения. При этом, необходимо иметь четкую и объективную ситуационную картину причин настоящей конъюнктуры в секторе кадрового обеспечения. Что обуславливает потребность в анализе предпосылок к направлениям развития, мотивов к росту текучести кадрового ресурса и т.д. В статье проанализированы основные причины увольнения сотрудников промышленных предприятий Северо-Западного округа, отмечены возможности, предоставляемые предприятием для развития кадрового потенциала.

Ключевые слова: кадровый потенциал, текучесть кадров, промышленное предприятие, прибыль, кадровый ресурс

Key areas of staffing at the enterprises of the North-West region

Galina S Armashova-Telnik¹

atgs@yandex.ru

ID 0000-0001-9370-5875

Tatiana A. Bobovich¹

atgs@yandex.ru

ID 0000-0001-6803-415X

¹ Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation SUAI, 67, Bolshaya Morskaya str., Saint-Petersburg, 190000, Russia

Abstract. The human capital of an enterprise is the main resource of every organization, the quality and efficiency of which largely depend on the results of the company's activities and its competitiveness. Labor resources set in motion the material elements of production, create a product, value and surplus product in the form of profit. By investing in staff and creating comfortable conditions for the professional growth of employees, a business entity can count on a greater profit than investing only in solving production tasks. Which is consistent with the objectives of the Regional Staffing Standard and ensures interdepartmental cooperation in the regions on staffing issues of the regional economy, improving the efficiency of these processes, developing human resources for the long term, attracting and retaining human resources, training and retraining of highly qualified personnel in accordance with the international standards and market requirements, allows you to monitor the effectiveness of the implementation of regional personnel policy, systematize modern management practices, mechanisms and tools for staffing. At the same time, it is necessary to have a clear and objective situational picture of the causes of the current conjuncture in the staffing sector. What causes the need to analyze the prerequisites for the directions of development, the motives for the increase in the turnover of human resources, etc. The article analyzes the main reasons for the dismissal of employees of industrial enterprises of the North-Western District, highlights the opportunities provided by the enterprise for the development of human resources.

Keywords: personnel potential, staff turnover, industrial enterprise, profit, human resource

Введение

В условиях рыночной экономики с непрерывной трансформацией технологий производства человек, как источник идей и инноваций, становится движущей силой организации. Высокую динамику изменения требований к качественным параметрам рабочих кадров детерминируют стратегические цели субъектов хозяйствования, задачи государственного планирования, предусматривающие рост производительности труда

рабочих кадров. В сложившейся ситуации успех организации напрямую зависит от человеческого капитала. По данным Организации экономического сотрудничества и развития проводившей исследование в период с 2015 по 2020 год – человеческий капитал в узком смысле представляет навыки и умения рабочей силы, которые непосредственно влияют на успех конкретной компании или отрасли.

Для цитирования

Армашова-Тельник Г.С., Бобович Т.А. Ключевые направления кадрового обеспечения на предприятиях Северо-Западного региона // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 4. С. 375–381. doi:10.20914/2310-1202-2021-4-375-381

For citation

Armashova-Telnik G.S., Bobovich T.A. Key areas of staffing at the enterprises of the North-West region. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2021. vol. 83. no. 4. pp. 375–381. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2021-4-375-381

Обсуждение

Система, обеспечивающая подбор квалифицированных кадров, направленная на удовлетворение потребностей организации в достаточном количестве сотрудников называется кадровым планированием. На основании данного вида планирования производится расчет служащих, необходимых субъекту хозяйствования на определенный период времени. Предприятия промышленного сектора находятся в постоянном поиске высококвалифицированного персонала, владеющего определенными профессиональными навыками, для выполнения поставленных задач на уровне мировых стандартов. Данный вид квалификации достигается посредством трехступенчатой подготовки в непосредственной корреляции с трудовой деятельностью, в процессе которой осуществляется формальное и неформальное обучение. Наилучшие трудовые предложения получают работники, имеющие образование в области востребованных на рынке профессий, регулярно повышающие свою квалификацию. Необходимость высокообразованных кадров должна быть обоснована экономической ситуацией в стране, так как данный аспект непосредственно влияет на спрос

Предприятия промышленного сектора находятся в постоянном поиске высококвалифицированного персонала, владеющего определенными профессиональными навыками, для выполнения поставленных задач на уровне мировых стандартов. Данный вид квалификации достигается посредством трехступенчатой подготовки в непосредственной корреляции с трудовой деятельностью, в процессе которой осуществляется формальное и неформальное обучение. Наилучшие трудовые предложения получают работники, имеющие образование в области востребованных на рынке профессий, регулярно повышающие свою квалификацию. Необходимость высокообразованных кадров должна быть обоснована экономической ситуацией в стране, так как данный аспект непосредственно влияет на спрос

Показатели деятельности промышленных предприятий снижаются значительно быстрее, чем сокращается занятость населения в периоды экономических потрясений внутри страны – это наблюдалось в середине 1990-х гг, после дефолта 1998 г. и кризиса экономики в 2008 г. В результате таких спадов на рынке образовывался переизбыток высококвалифицированных кадров. При этом укрепление позиций и рост

сферы услуг, способствующие дифференциации заработных плат сотрудников привели к переходу человеческих ресурсов от перерабатывающей промышленности к различным отраслям экономики, в которых оплата труда значительно выше. В современных реалиях на производстве использование электронно-вычислительных машин становится важнейшим фактором, позволяющим конкурировать на рынке. Для умения работать и обслуживать данный вид оборудования сотрудникам необходимо постоянно и непрерывно совершенствовать свои навыки.

Следуя тенденциям, изменяется и процесс подготовки рабочих кадров. Для соответствия уровня подготовки необходимым критериям, в процесс обучения активно внедряются новые методы и формы подготовки кадров.

Профессиональная подготовка постепенно стала одним из ключевых средств обновления знаний и навыков управленческого персонала. Работодатели промышленного сектора понимают, что внедрение передовых технологий только на рабочем месте не может обеспечить рост производительности труда.

Развитие потенциала кадров имеет столь же важное значение для повышения конкурентоспособности и производительности, как и обновление оборудования и технологий [1]. Обеспечивая работников инструментами, необходимыми для осознанного участия в технологических инновациях, непрерывное обучение на предприятиях может в то же время способствовать преобразованию роста и развития организации.

Кроме того, процесс инвестирования в кадры целесообразно рассматривать как совокупность организационных и экономических факторов, тесно связанных с подготовкой и аттестацией кадрового состава, реализуемых в систематическом режиме ориентированных на формирование штата специалистов, полностью отвечающих потребностям компании, изучение и совершенствование их производственного и образовательного потенциала.

В современном промышленном секторе текучесть кадров является злободневной проблемой. Задача работодателя провести анализ сложившейся ситуации, с целью недопущения ее повторения и созданию выработанной системы предотвращения увольнения сотрудников и минимизацией рисков. Разработка и успешное функционирование данной системы сложная и многоплановая задача, которая возможна только при командной работе руководства предприятия, трудового коллектива и представителей профсоюза.

Целесообразно рассматривать процесс текучести кадров поэтапно. Следует начать с измерений процесса текучести, далее анализируются и выявляются причины, после чего разрабатывается и формируется стратегии удержания кадрового ресурса.

Анализ текучести кадров может быть разделен на несколько частей: измерение, выявление её причин и разработка стратегий по удержанию сотрудников. Рассмотрим каждую часть более подробнее.

Измерение представляет собой следующее: существует несколько способов определения показателя текучести кадров. Более простая и распространённая формула представляет собой умноженное на сто отношение числа уволенных за определённый период (как правило за год) к средней численности сотрудников за тот же период.

Число уволенных включает всех, кто по каким-либо причинам покинул компанию: как по собственному желанию, так и по инициативе работодателя. Например, среди низкоквалифицированного персонала наблюдается высокая текучесть кадров, в отличие от сотрудников управленческого и административного звена. В связи с этим следует разделить измерение по секциям, отделам, подразделениям.

Рассмотрим так же причины текучести кадров. Как известно, что, если мы сталкиваемся с какой-либо проблемой, то нужно лечить ее источник. Поэтому в самом начале стоит провести внутреннее исследование, и выяснить причины, почему люди покидают организацию.

С нехваткой персонала по различным причинам в 2018 году столкнулись около 84% российских компаний. С каждым годом дефицит кадров в Северо-Западном регионе растет, в связи с этим многие организации внедряют стратегии преодоления этой тенденции, но сперва нужно разобрать более детально причины нехватки специалистов [5].

Найдем главные причины недостатка квалифицированных специалистов на предприятиях промышленного сектора Северо-Западного региона. Александр Шохин (Президент Российского союза промышленников и предпринимателей), отмечает, что малое количество выпускников вузов после специального обучения работают по специальности 31,3% и лишь 40,5% выпускников техникумов, тем самым подтверждая, что кадровый дефицит сегодня находится

в списке наиболее острых проблем. Такая ситуация отчасти сложилась из-за того, что в некоторых областях высшие и средние учебные заведения готовят ограниченное количество кадров. Например, такие специальности как металлургия, сельское хозяйство и другие промышленные специальности не являются приоритетными направлениями подготовки для вузов.

Еще одна из причин недостатка специалистов является утеkanie квалифицированных кадров в другие сферы деятельности, либо в другие регионы. Узконаправленные специалисты зачастую переквалифицируются и уходят в другие сферы деятельности по причине наилучших предложений оплаты труда. Также велик отток специалистов в крупные региональные города и так называемые города-миллионники, тем самым делая проблему недостатка кадров еще острее.

Также колоссальное значение на недостаток человеческого капитала оказала и общая демографическая ситуация в стране. По данным Росстата трудоспособное население в стране с каждым годом снижается и на данный момент достигает лишь 52% от общей численности граждан.

Результатом дефицита кадров в промышленности является повышение возрастного ценза претендентов: если раньше работодатели отдавали предпочтение служащим до 40 лет, то в нынешних условиях недостатка рабочих кадров рассматриваются сотрудники до 50 лет.

Эксперты считают, что быстро справиться с проблемой недостатка молодых кадров не представляется возможным, так как происходит естественное старение кадров, что неизменно повлечет за собой и невозможность технологических обновлений, в связи с отсутствием контингента, способного к переобучению [6].

Основной причиной, по которой предприятия теряют работников, остается выход последних на пенсию — на это пожаловались почти 50% опрошенных руководителей. Занятые в промышленности действительно в основном относятся к старшим возрастам, однако в последние десять лет их выход на пенсию демонстрирует свои пики и падения, а не нарастает линейно.

Одна из причин на сегодняшний день такого положения дел объясняются пандемией, она затронула всех, но не все способны предоставить рабочие места населению. Причины увольнения сотрудников промышленных предприятий приведены на графике ниже (таблица 1).

Таблица 1.

Причины увольнения сотрудников промышленных предприятий

Table 1.

Reasons for dismissal of employees of industrial enterprises

	Почти не увольняются They don't leave	Уходят на большую зарплату They leave for a big salary	Уходят из-за плохих условий труда They leave because of poor working conditions	Уходят на пенсию Retire	Уволены за нарушение дисциплины Dismissed for violation of discipline	Уволены из-за сокращений Dismissed due to cuts	Уволены из-за возраста Dismissed due to age
2013	19	48	17	52	20	17	5
2014	13	49	18	56	28	8	8
2015	16	43	11	49	18	11	6
2016	27	38	12	42	22	9	4
2017	29	35	13	44	19	5	7
2018	31	40	17	48	20	4	5
2018	27	38	15	51	19	4	3
2019	28	36	16	50	15	4	3
2020	34	35	17	49	13	4	2
2021	37	34	18	48	10	4	1

Опираясь на данные таблицы 1 [12-14] сделаем вывод, что основной процент работников увольняется по причине достижения пенсионного возраста, также стремление получать большую зарплату в тройке причин увольнения.

Для промышленных предприятий Северо-Западного региона одной из самых острых проблем является старение высококвалифицированного персонала, необходимость передачи накопленного опыта, навыков и знаний молодому поколению рабочих и специалистов. Дефицит кадров определяется также общей демографической ситуацией в России, где, по данным Росстат, численность трудоспособного населения к середине 2019 года составляет 75,2 млн человек, что составляет 52% от общей численности. По прогнозам экспертов [2, 15] американского института общественного мнения Gallup, в 2022 году трудящихся в мире станет на миллион меньше, к 2025 потери составят 9 млн. работников.

Развитие персонала целесообразно рассматривать как совокупность организационных и экономических факторов, тесно связанных с подготовкой и аттестацией кадрового состава, реализуемых в систематическом режиме ориентированных на формирование штата специалистов, полностью отвечающих потребностям компании, изучение и совершенствование их производственного и образовательного потенциала [16-19].

В современном промышленном секторе текучесть кадров является злободневной проблемой. Задача работодателя провести анализ сложившейся ситуации, с целью недопущения ее повторения и созданию выработанной системы предотвращения увольнения сотрудников и

минимизацией рисков. Разработка и успешное функционирование данной системы сложная и многоплановая задача, которая возможна только при командной работе руководства предприятия, трудового коллектива и представителей профсоюза [20].

Целесообразно рассматривать процесс текучести кадров поэтапно. Следует начать с измерений процесса текучести, далее анализируются и выявляются причины, после чего разрабатывается и формируется стратегии удержания кадрового ресурса.

Отсюда следует вывод, что на текучесть кадрового ресурса влияет множество факторов – экономическая ситуация в стране, удаленность или малонаселенность региона, личные обстоятельства, переезд. Изменить вышеописанные факторы почти невозможно, но при этом инвестирование в образование и повышение квалификации сотрудников является столь же важной задачей как найм и адаптация нового персонала.

Но возможен вариант найма работников из других регионов страны с оплатой переезда и аренды квартиры за счет компании. Конкурентная заработная плата по сравнению с ведущими компаниями отрасли также позволит привлечь новый и удержать имеющийся кадровый состав. Стимулирование и вознаграждение профессионального и квалификационного движения по должностной лестнице значительно уменьшает отток кадров внутри предприятия. Текучесть кадров также запускает процесс выманивая высококвалифицированных групп рабочих конкурентами, а восполнение высвободившихся мест происходит за счет найма новых сотрудников.

Инвестируя в персонал и создавая комфортные условия для профессионального роста сотрудников субъект хозяйствования может рассчитывать на большую прибыль, нежели вкладывая средства только на решение производственных задач [3, 14].

На сегодняшний день для многих компаний становится важным вопрос удержания работников, прошедших обучение. С помощью инвестиций средств в обучение персонала компания увеличивает стоимость своего самого главного капитала – людей.

Заключение

Разработка и реализация специализированных программ, обеспечивающих сотрудникам больше возможностей для карьерного роста после прохождения обучения, а также востребованность знаний и навыков – это меры, помогающие закрепить обученный персонал в организации.

С целью кадрового потенциала на предприятии руководству следует разработать ряд возможностей, которые могли бы мотивировать сотрудников на продуктивную работу в компании:

- Поиск кандидатов внутри компании на ключевые позиции.
- Удержание и развитие потенциально талантливых сотрудников.
- Подготовка сотрудников к будущим сложным задачам.
- Предоставление возможности карьерного роста внутри компании.

При внутреннем привлечении кандидатов на ключевые позиции выделяется ряд преимуществ, таких как низкие затраты на привлечение

кадров, быстрое заполнение штатной единицы без длительного периода адаптации, освобождение должности для роста молодых кадров, вследствие чего возрастает степень удовлетворенности трудом и снижается текучесть кадров.

Для удержания талантливых сотрудников следует применять мотивационные инструменты, рассчитанные на персонал с высоким уровнем профессионального развития. Например построить рабочие отношения через восприятие сотрудником целей и задач компании, как своих собственных, то есть давать возможность реализовать свои интересы в компании. Также на желание талантливого сотрудника оставаться на предприятии влияет наличие должности с широкой сферой деятельности, возможность управлять крупным проектом, экспериментировать.

С помощью повышения квалификации работодатель сможет подготовить персонал к решению сложных задач. В современных условиях хозяйствования организации рассматривают персонал как основной фактор успешной деятельности, так как высококвалифицированный сотрудник выполнит поставленные перед ним задачи эффективнее и быстрее, чем сотрудник не повышающий свою квалификацию, следовательно кадровый состав предприятия является фактором определяющим эффективность использования остальных ресурсов.

Кроме того, для реализации проблем с кадрами в промышленном секторе для ускорения процесса нужны соответствующим образом подготовленные кадры: рабочие, инженеры, руководители, способные гибко реагировать на быстро изменяющиеся потребности производительных сил. Поэтому вся система их подготовки должна подняться на качественно новый уровень.

Литература

- 1 Армашова-Тельник Г.С. Конкурентно-рыночное пространство в контексте потребности роста конкурентоспособности российской систем хозяйствования // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 2. С. 259–264. doi: 10.20914/2310-1202-2021-2-259-264
- 2 Бартов О.Б., Третьякова Е.А. Мезоуровневая модель влияния информационно-коммуникационных ресурсов на экономическое развитие российских регионов // Экономика региона. 2021. Т. 17. № 2. С. 402–417.
- 3 Белёв С.Г. Ветеринаров В.В., Сучкова О.В. Территории опережающего развития и производительность в российских городах // Экономический журнал ВШЭ. 2021. Т. 25. № 1. С. 9–41.
- 4 Армашова-Тельник Г.С., Соколова А.М. Бизнес-планирование в сфере электроэнергетики СПбГУАП, 2019. СПб.: ГУАП, 2019. 135 с.
- 5 Заболоцкая В.В., Богданцова О.В. Динамика развития малого и среднего предпринимательства России // Экономика: теория и практика. 2019. № 3 (55). С. 78–86.
- 6 Кибанов А.Я., Митрофанова Е.А., Коновалова Е.Г., Чуланова О.Л. Концепция компетентностного подхода в управлении персоналом. М.: ИНФРА-М, 2020. 156 с.
- 7 Строев П.В., Мильчаков М.В., Пивоварова О.В. Опорные регионы пространственного развития России: бюджетный аспект // Финансы: теория и практика. 2021. Т. 25. № 2. С. 53–75.
- 8 Тамбовцев В.Л., Рождественская И.А. Эффективность в государственном секторе: иллюзия понимания и ее последствия // TerraEconomicus. 2021. Т. 19. № 1. С. 17–35.
- 9 Чернопятав А.М. Маркетинг персонала. М., Берлин: Директ-Медиа, 2019. 277 с.
- 10 Чуланова О.Л. Кадровый консалтинг: учебник. М.: ИНФРА-М, 2020. 358 с.


- 11 Streimikiene, D., Kaftan V. Green finance and the economic threats during COVID-19 pandemic // *Terra Economicus*. 2021. V. 19. № 2. P. 105–113.
- 12 Джумадылов И. М., Сафарли М. С. Роль кадровой политики организации в процессе формирования трудового потенциала территорий // *Синергия Наук*. 2021. №. 55. С. 803-808.
- 13 Соловьева Т.С. Развитие социальных инноваций: проблемы и перспективы взаимодействия региональных стейкхолдеров // *Управление устойчивым развитием*. 2021. №. 1. С. 70-78.
- 14 Черникина А.К. Динамика инвестиций в основной капитал арктических регионов // *Коллегия редакторов и рецензентов*. 2021.
- 15 Задорожнюк И.Е. Научно-образовательные центры мирового уровня: повышение уровня наукоёмкости экономики регионов // *Научно-образовательные исследования*. 2021. №. 2021. С. 129-146.
- 16 Евменова Н.И., Кроливецкий Э.Н. Обеспечение критериально-целевой ориентации на достижение планируемой эффективности развития региона // *Петербургский экономический журнал*. 2021. №1.
- 17 Маковеев В.Н. Тенденции и проблемы инновационного развития регионов северо-западного федерального округа // *Стратегия и тактика социально-экономических реформ: национальные приоритеты и проекты*. 2021. С. 414-419.
- 18 Заруцкая Ю.Г. Исследование природно-ресурсного потенциала как условие сбалансированного развития территорий. 2021.
- 19 Андреева М.В., Кирик О.Б., Борисова А.С. Повышение уровня продовольственной безопасности региона: кластерный подход // *Вестник университета*. 2021. №. 8. С. 107-115.
- 20 Саханевич Д.Ю. К вопросу о проблемах управления функционированием инновационной инфраструктуры регионов в контексте цифровизации экономики на примере Вологодской области // *Вестник Казахского национального педагогического университета*. 2021. №. 1. С. 92-105.

References


- 1 Armashova-Telnik G.S. Competitive market space in the context of the need to increase the competitiveness of the Russian economic systems. *Proceedings of VSUET*. 2021. vol. 83. no. 2. pp. 259–264. doi :10.20914/2310–1202–2021–2–259–264 (in Russian).
- 2 Bartov O.B., Tretyakova E.A. Meso-level model of the influence of information and communication resources on the economic development of Russian regions. *The economy of the region*. 2021. vol. 17. no. 2. pp. 402–417. (in Russian).
- 3 Belev S.G. Veterinarov V.V., Suchkova O.V. Territories of advanced development and productivity in Russian cities. *HSE Economic Journal*. 2021. vol. 25. no. 1. pp. 9–41. (in Russian).
- 4 Armashova-Telnik G.S., Sokolova A.M. Business planning in the field of electric power engineering SPbGUAP, 2019. St. Petersburg: GUAP, 2019. 135 p. (in Russian).
- 5 Zabolotskaya V., Bogdantsova V. Dynamics of development of small and medium-sized enterprises in Russia. *Economics: Theory and practice*. 2019. no. 3 (55). pp. 78–86. (in Russian).
- 6 Kibanov A.Ya., Mitrofanova E.A., Konovalova E.G., Chulanova O.L. The concept of competence approach in personnel management. Moscow, INFRA-M, 2020. 156 p. (in Russian).
- 7 Stroeve P.B., M. Milchakov. V., Pivovarov O.V. Reference regions of spatial development of Russia: budget aspect. *Finance: Theory and practice*. 2021. vol. 25. no. 2. pp. 53–75. (in Russian).
- 8 Tambovtsev V.L., Rozhdestvenskaya I.A. Efficiency in the public sector: the Illusion of understanding and its consequences. *TerraEconomicus*. 2021. vol. 19. no. 1. pp. 17–35. (in Russian).
- 9 Chernopyatov, A.M. Marketing staff. Moscow, Berlin, Direkt-Media, 2019. 27 p. (in Russian).
- 10 Chulanova O.L. Personnel management : textbook. Moscow, INFRA-M, 2020. 358 p. (in Russian).
- 11 Streimikiene D., Kaftan V. Green finance and economic threats during the COVID-19 pandemic. *Terra Economicus*. 2021. vol. 19. no. 2. pp. 105–113.
- 12 Dzhumadylov I.M., Safarli M.S. The role of the personnel policy of the organization in the process of forming the labor potential of territories. *Synergy of Sciences*. 2021. no. 55. pp. 803-808. (in Russian).
- 13 Solovyova T.S. Development of social innovations: problems and prospects of interaction of regional stakeholders. *Sustainable development management*. 2021. no. 1. pp. 70-78. (in Russian).
- 14 Chernikina A. K. Dynamics of investments in fixed assets of the arctic regions. Board of editors and reviewers. 2021. (in Russian).
- 15 Zadorozhnyuk I.E. World-class scientific and educational centers: increasing the level of knowledge intensity of the regional economy. *Scientific research*. 2021. no. 2021. pp. 129-146. (in Russian).
16. Evmenova N.I., Krolivetsky E.N. Ensuring criterion-target orientation to achieve the planned effectiveness of the development of the region. *St. Petersburg Economic Journal*. 2021. no. 1. (in Russian).
- 17 Makoveev V.N. Trends and problems of innovative development of the regions of the north-western federal district. *Strategy and tactics of socio-economic reforms: national priorities and projects*. 2021. pp. 414-419. (in Russian).
- 18 Zarutskaya Yu.G. Research of natural resource potential as a condition for balanced development of territories. 2021. (in Russian).
- 19 Andreeva M.V., Kirik O.B., Borisova A.S. Improving the level of food security in the region: a cluster approach. *Bulletin of the University*. 2021. no. 8. pp. 107-115. (in Russian).
- 20 Sakhanovich D.Yu. On the issue of the problems of managing the functioning of the innovation infrastructure of the regions in the context of digitalization of the economy on the example of the vologda oblast. *Bulletin of the Kazakh National Women's Pedagogical University*. 2021. no. 1. pp. 92-105. (in Russian).

Сведения об авторах

Галина С. Армашова-Тельник к.э.н., доцент, кафедра программно-целевого управления в приборостроении, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, тул. Большая Морская, 67, г. Санкт-Петербург, 190000, Россия, atgs@yandex.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-9370-5875>

Татьяна А. Бобович ассистент, кафедра программно-целевого управления в приборостроении, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, ул. Большая Морская, 67, г. Санкт-Петербург, 190000, Россия, atgs@yandex.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-6803-415X>

Вклад авторов

Галина С. Армашова-Тельник Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

Татьяна А. Бобович Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

Конфликт интересов


Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Galina S Armashova-Telnik Cand. Sci. (Econ.), program-target management in instrument engineering department, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, 67, Bolshaya Morskaya str., Saint-Petersburg, 190000, Russia, atgs@yandex.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-9370-5875>

Tatiana A. Bobovich assistant, program-target management in instrument engineering department, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, 67, Bolshaya Morskaya str., Saint-Petersburg, 190000, Russia, atgs@yandex.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-6803-415X>

Contribution

Galina S Armashova-Telnik All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Tatiana A. Bobovich All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 22/10/2020	После редакции 10/11/2020	Принята в печать 02/12/2020
Received 22/10/2020	Accepted in revised 10/11/2020	Accepted 02/12/2020