

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Орлова Н.Н., Цёхла С.Ю.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь,
e-mail: director@tver.ranepa.ru, s.tsohla@yandex.ru*

Использование цифровых технологий повышает трудоемкость и интенсивность работы с образовательными и научными ресурсами в условиях цифровизации труда научно-педагогических работников. Цифровые трансформации, которые широко внедряются в процессы обучения и научной работы, требуют переосмысления характера и содержания труда, который должен быть направлен на разработку новых онлайн-ресурсов, цифровых образовательных программ, современного программного обучения, дистанционного общения по научным и воспитательным проектам. Практическая реализация цифровых новшеств зависит от множества факторов, которые носят внутренний и внешний характер. К ним относятся готовность государства, коллективов, студентов к изменениям, наличие материально-технической базы и цифровой оснащённости для внедрения цифровых изменений. Цель статьи заключается в прогнозировании результатов повышения эффективности труда научно-педагогических работников на основе выявления, оценки и расчета влияния факторов цифровых трансформаций на изменение труда и рост заработной платы преподавателей. Методика исследования основана на методах сравнения, многофакторного моделирования, прогнозирования. Изучены особенности и полифункциональный характер труда научно-педагогических работников. Выделены факторы повышения эффективности труда научно-педагогических работников в условиях цифровых трансформаций по видам выполняемых работ во взаимосвязи с критериями и результатами работы, позволяющие формировать направления повышения эффективности труда. Сформированы модели зависимости эффективности труда научно-педагогических работников от цифрового обеспечения вузов для прогнозирования результатов и регулирования деятельности по вузам регионов Центрального федерального округа.

Ключевые слова: цифровые трансформации, научно-педагогические работники, эффективность труда, прогнозирование результатов, многофакторное моделирование, заработная плата

FORECASTING THE RESULTS OF INCREASING THE LABOR EFFICIENCY OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL WORKERS UNDER THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATIONS

Orlova N.N., Tsekhla S.Yu.

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol,
e-mail: director@tver.ranepa.ru, s.tsohla@yandex.ru*

The use of digital technologies increases the complexity and intensity of work with educational and scientific resources in the context of digitalization of the work of scientific and pedagogical workers. Digital transformations, which are being widely introduced into the processes of education and scientific work, require a rethinking of the nature and content of labor, which should be aimed at developing new online resources, digital educational programs, modern software training, and remote communication on scientific and educational projects. The practical implementation of digital innovations depends on many factors that are internal and external. These include the readiness of the state, collectives, students to change. Availability of material and technical base and digital equipment for the implementation of digital changes. The purpose of the article is to predict the results of increasing the efficiency of the work of scientific and pedagogical workers based on the identification, evaluation and calculation of the influence of digital transformation factors on the change in labor and the growth of teachers' salaries. The research methodology is based on the methods of comparison, peer review, multivariate modeling, forecasting based on extrapolation of time series. The features and multifunctional nature of the work of scientific and pedagogical workers are studied. The factors for increasing the efficiency of the work of scientific and pedagogical workers in the conditions of digital transformations by types of work performed in conjunction with the criteria and results of work are identified, allowing to form directions for improving labor efficiency. Models of the dependence of the efficiency of the work of scientific and pedagogical workers on the digital support of universities are formed to predict the results and regulate the activities of universities in the regions of the Central Federal District.

Keywords: digital transformations, scientific and pedagogical workers, labor efficiency, forecasting results, multivariate modeling, wages

Высшее образование выступает системообразующим элементом национальной экономики, так как формирует кадровый потенциал для всех отраслей экономики. Состояние дефицита на российском рынке труда при избытке вакансий влечет ограничения для развития экономики, обуслав-

ливает необходимость трансформаций в системе подготовки кадров. Важнейшей задачей цифрового развития экономики России является обеспечение цифровой трансформации науки и высшего образования на основе повышения качества подготовки кадров [1]. Стратегические докумен-

ты государственной политики Российской Федерации определяют ключевую роль науки и технологий в решении отраслевых, национальных и глобальных проблем, прогнозировании перспектив и «окон возможностей» [2]. Образовательная сфера Российской Федерации реализует цифровую модернизацию, внедряет онлайн- и офлайн-технологии обучения и ведения научной деятельности. Профессиональный уровень и эффективность труда работников высшей школы напрямую определяет качество образования, уровень подготовки специалистов для экономики страны. Применение цифровых технологий оказывает влияние на показатели эффективности труда и стимулирует рост производительности труда при оказании образовательных услуг. В этой связи актуальным представляется изучение основных направлений повышения эффективности трудовой деятельности научно-педагогических работников образовательных организаций высшего образования.

Повышению эффективности труда научно-педагогических работников способствует цифровой потенциал университетов, обеспеченность информационными ресурсами, наличие экосистем функционирования науки и воспитание цифрового мышления у будущих специалистов. Цель исследования, результаты которого отражены в статье, заключается в прогнозировании результатов повышения эффективности труда научно-педагогических работников на основе выявления, оценки и расчета влияния факторов цифровых трансформаций на изменение труда и рост заработной платы преподавателей.

Материалы и методы исследования

Информационную базу исследования составили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики РФ и ее территориальных подразделений, данные Министерства труда и социальной защиты РФ, Министерства науки и высшего образования РФ, законодательные акты и нормативно-правовые документы органов федеральной, региональной власти РФ, а также научные статьи, монографические исследования, материалы научных конференций, данные интернет-ресурсов. В основу проведенных исследований положены такие методы, как системный, аналитический; методы аналогий, сравнений, анализа и синтеза; метод экономико-математического моделирования. Для выявления причинно-следственных связей происходящих цифровых трансформаций использован системный анализ; для исследования социально-тру-

довых отношений в системе высшего образования в условиях цифровых трансформаций – аналитические методы: обследования и аналитического изучения; методы аналогий и сравнений позволяют изучить используемые практики организации труда научно-педагогических работников вузов по видам выполняемых работ; экономико-математическое моделирование применено для определения связи результатов труда, заработной платы научно-педагогических работников и цифрового обеспечения вуза.

Результаты исследования и их обсуждение

Современное общество находится в процессе ускоренной цифровой трансформации, сопровождаемой возрастанием в обществе роли цифровых технологий, умственного труда, что обуславливает особую значимость и актуальность его всестороннего изучения. Труд научно-педагогических работников относится к умственному квалифицированному труду. Главным критерием в этой классификации является степень интеллектуализации трудовых функций, т.е. преобладание доли умственного труда, и выполнение деятельности, связанной с поиском, приемом и переработкой (осмыслением) большого объема информации как из внешней, так и внутренней среды. Особенности труда научно-педагогических работников: во-первых, их умственный труд крайне редко бывает монотонным и связанным с четкими, повторяющимися операциями; во-вторых, такой труд предполагает внутреннее стремление к творческой деятельности, обуславливается самомотивацией и контролируется самим исполнителем; в-третьих, совершенствование знаний и навыков в профессиональной сфере является обязательным условием умственного труда; в-четвертых, этот труд не зависит от конкретного технологического процесса и с трудом поддается учету и контролю извне; в-пятых, умственная трудовая деятельность отличается неопределенностью и допускает различные достижения цели. Кроме того, проявление результатов умственного труда возможно спустя длительное время после окончания трудовой деятельности. Труд научно-педагогических работников высшей школы является интеллектуально напряженным. В научно-педагогической деятельности имеет место необходимость восприятия большого объема информации, зачастую в условиях нарастающего дефицита времени, повышения уровня личной ответственности за принимаемые решения. Предметом научно-педагогического труда является первичная информация, под-

лежащая в дальнейшем обработке, переработке, систематизации, визуализации. Образовавшаяся таким образом вторичная информация ретранслируется педагогом обучающимся. Следует согласиться с тем, что вновь созданная в этом процессе информация и использованная затем в образовательном процессе «позволяет рассматривать педагога как научного работника, что и подтверждается наличием и присуждением ученых степеней и ученых званий» [3]. Умственный труд требует особых условий обеспечения его эффективности, а циф-

ровые трансформации вносят серьезные изменения в процессы содержательности труда научно-педагогических работников. Трудовая деятельность научно-педагогических работников имеет разноплановый характер и традиционно охватывает различные виды учебной, учебно-методической, научной, организационной и других видов работ. Цифровые трансформации систем и процессов в вузе реализуются под действием внешних и внутренних факторов повышения эффективности труда научно-педагогических работников (рисунок).



Факторы влияния на эффективность труда научно-педагогических работников в условиях цифровых трансформаций. Источник: разработано авторами

В сфере науки и высшего образования эффективность труда научно-педагогических работников идентифицируется не только с соотношением затрат и результатов, но и достижением целей полифункциональной трудовой деятельности. Цифровая трансформация нацелена на получение долгосрочных социально-экономических эффектов, которые обеспечиваются за счет доступности, прозрачности, повышения качества разработок, информации, услуг, взаимодействия заказчиков, поставщиков, повышения уровня цифровых компетенций, цифрового взаимодействия между всеми заинтересованными участниками и создания единой цифровой платформы функционирования вузовской науки и образования. Эффект в научно-образовательной сфере ассоциируется с полученными результатами в том виде работ, которые выполняют научно-педагогические работники самостоятельно или в группе, коллективе, научно-образовательной коллаборации. По мнению авторов, совершенствование цифровой архитектуры трансформации систем и процессов в вузе может проводиться регулированием влияния внутренних факторов повышения эффективности труда научно-педагогических работников: факторы модернизации информационных систем, факторы разработки цифровых сервисов и ресурсов, факторы экосистемы управления данными науки, информационно-коммуникационные и инфраструктурные факторы, факторы цифрового мышления. Все эти факторы связаны с результатами труда в количественном и качественном выражении, которые достигаются преподавателями в процессе осуществления учебной, учебно-методической, научно-исследовательской, организационно-проектной и воспитательной работы. При изучении зависимости повышения эффективности

труда НПП от действия факторов цифрового воздействия на труд был взят за основу процесс корреляционно-регрессионного моделирования. В качестве результирующего выбран показатель дохода на 1 НПП, который исчисляется как отношение годовой суммы заработной платы на среднюю численность научно-педагогических работников. Данный результат характеризует стоимостную оценку оплаты труда научно-педагогических работников при выполнении определенных видов работ, отражает объем выполненных работ через стоимостную оценку его результатов, что соответствует концепции производительности труда в системе высшей школы. Информационной основой для построения многофакторной модели являются данные отчетных форм вузов: Форма № ВПО-1, Форма № ВПО-2 за исследуемый период с 2015 по 2020 г. включительно [4]. Для экономико-математической модели, основанной на связи результатов труда, заработной платы и цифрового обеспечения вуза, группировка проводилась по внутренним факторам, включенным в пять групп. Экономическая интерпретация факторных компонент, разделенных по видам цифровой работы, выполнение которой влияет на доход НПП, представлена в табл. 1.

В колонке 3 табл. 1 представлен расчет показателей для отбора в качестве факторных признаков, влияющих на Y-результат – доход на 1 НПП. Показано, как осуществлялся расчет факторов по показателям, графам и разделам формы № ВПО-1 и № ВПО-2. К примеру, фактор X1 «Учебные и автоматизированные места, ед.» был рассчитан как число учебных мест в лабораториях, полигонах, технодромах, мастерских и пр., что отражает «Экономическая интерпретация показателя», представленная в графе 4 табл. 1.

Таблица 1

Экономическая интерпретация факторных компонент модели повышения эффективности труда НПП

Показатели и факторы	Обозн.	Расчет	Экономическая интерпретация показателя
1	2	3	4
Результирующий показатель – Доход на 1 НПП, тыс. руб.	Y	ЗП/Ч_НПП	Характеризует доход на одного научно-педагогического работника в год
Заработная плата, тыс. руб.	ЗП	Раздел 3.3. гр. 5 п. 03+04	Отражает заработную плату (всего) ППС и научных работников списочного состава
Численность НПП, чел.	Ч_НПП	Раздел 3.3. гр. 3 п. 03+04	Отражает среднюю численность ППС и научных работников списочного состава

Окончание табл. 1

Показатели и факторы	Обозн.	Расчет	Экономическая интерпретация показателя
Факторы модернизации цифровых информационных систем обучения			
Учебные и автоматизированные места, ед.	X1	Раздел 1.3 п.16+17	Показывает число учебных мест в лабораториях, полигонах, технодромах, мастерских и пр.
Применение электронного обучения, ед.	X2	Раздел 2.5 гр.3+ гр. 7 п.01	Отражает реализацию образовательных программ ВПО и ДПО с применением электронного обучения
Применение дистанционных образовательных технологий, ед.	X3	Раздел 2.5 гр.3+ гр. 7 п. 02	Отражает реализацию образовательных программ ВПО и ДПО с применением дистанционных образовательных технологий
Факторы разработки цифровых сервисов и ресурсов в образовании			
Электронные библиотечные и справочно-правовые системы, ед.	X4	Раздел 2.2. п. 07+08	Характеризует обеспеченность труда НПР электронными библиотечными и справочно-правовыми системами как специальными программными средствами
Информационное обслуживание, абонент	X5	Раздел 2.7. п. 06	Показывает востребованность в работе библиотечных фондов за счет числа посещений библиотек
Обучающие компьютерные программы, тестирования, ед.	X6	Раздел 2.2. п. 01+02	Характеризует наличие и обеспеченность специальными программными средствами
Факторы экосистемы управления данными науки			
Информационная открытость организации, ед.	X7	Раздел 2.4. п. 04	Отражает открытость вузов для пользователей за счет дистанционного посещения сайта университета и ресурсов
Оцифрованный библиотечный фонд, экз.	X8	Раздел 2.6. Гр. 5 п. 01	Характеризует формирование и использование фонда библиотеки учебно-методической и научной литературы
Общая площадь земельных участков, га	X9	Раздел 1.3. п. 13 гр.3	Показывает наличие у вуза земельных участков для строительства инновационных центров
Информационно-коммуникационные и инфраструктурные факторы			
Площадь учебно-лабораторных зданий и научно-исследовательских подразделений, м ²	X10	Раздел 1.3. п. 01 гр.3 всего	Отражает наличие и использование площадей для организации проектной работы и проведения научных исследований
Количество автоматизированных тренажерно-обучающих комплексов (систем), шт.	X11	Раздел 1.3 п.19	Характеризует влияние на рост доходов разработки цифрового обеспечения проектной работы на виртуальных объектах и дополненной реальности
Количество информационного оборудования, шт.	X12	Раздел 2.1. Гр.3 п. 01+08+10+11	Характеризует компьютерную и техническую оснащенность выполнения работы на персональных компьютерах, инфоматах, интерактивном оборудовании и пр.
Специальные программные средства для решения организационных, управленческих и экономических задач, ед.	X13	Раздел 2.2. п. 09	Показывает наличие для работы специальных программных средств для решения организационных, управленческих и экономических задач (с учетом систем автоматизированного документооборота)
Факторы цифрового мышления			
Специальные программные средства для научных исследований, ед.	X14	Раздел 2.2. п. 06	Отражает зависимость роста доходов НПР за счет оснащения молодых ученых программными средствами для научной и проектной работы
Максимальная скорость фиксированного беспроводного доступа к интернету, Мбит/с	X15	Раздел 2.3 гр. 7+7	Показывает увеличение результатов работы за счет скоростного интернета (в приближении к скорости свыше 100 Мбит/с)
Среднегодовая численность обучающихся, чел.	X16	Раздел 3.5. гр. 6 п. 01+08+10	Содержит сведения о численности обучающихся, потенциально вовлеченных в цифровые процессы, со стороны преподавателя

Источник: составлено авторами по показателям формы № ВПО-2.

Таблица 2

Уравнения регрессии зависимости доходов на 1 НПП от переменных факторов по регионам Центрального федерального округа

№	Регион	Формула модели линейной множественной регрессии
1	2	3
1	Белгородская область	$Y(x) = -1328,878 + 0,00037x_5 + 0,00021x_8 + 0,038x_{12} - 20,939x_{15}$
2	Брянская область	$Y(x) = -15101,425 + 15,220x_3 + 16,675x_9 - 0,00537x_{16}$
3	Владимирская область	$Y(x) = 957,670 - 7,046x_2 - 0,00062x_5$
4	Воронежская область	$Y(x) = 1646,155 - 0,00026x_5 + 0,00080x_{10} - 70,268x_{14}$
5	Ивановская область	$Y(x) = 1065,115 - 4,334x_6 - 0,0214x_9 - 121,640x_{15}$
6	Калужская область	$Y(x) = 2293,010 - 0,00089x_5 - 0,00036x_8 - 0,648x_{11}$
7	Костромская область	$Y(x) = -4,564 - 0,0729x_1 - 0,000401x_8 + 1383,868x_{14} - 0,122x_{16}$
8	Курская область	$Y(x) = -371,201 + 0,239x_1 + 4,058x_4 - 50,666x_{13}$
9	Липецкая область	$Y(x) = 1117,600 - 0,189x_1 - 0,834x_9 + 0,00185x_{10}$
10	г. Москва	$Y(x) = 2898,153 + 191,467x_4 - 316,713x_7 + 0,00111x_{12} - 112,482x_{14}$
11	Московская область	$Y(x) = 13666,051 - 7,953x_2 - 0,00048x_5 - 42,903x_{11} - 81,257x_{13}$
12	Орловская область	$Y(x) = 1805,871 + 36,423x_2 - 54,448x_6 - 0,08192x_9$
13	Рязанская область	$Y(x) = 802,522 - 12,207x_3 + 2,425x_{11} - 50,954x_{15}$
14	Смоленская область	$Y(x) = 2356,977 - 0,07215x_1 + 16,785x_2 - 0,00437x_{10}$
15	Тамбовская область	$Y(x) = 2884,086 - 0,21775x_1 - 274,780x_7 + 150,420x_{13}$
16	Тверская область	$Y(x) = -792,463 - 92,921x_4 - 0,00043x_8 + 0,350x_{12} + 370,755x_{14}$
17	Тульская область	$Y(x) = -3853,909 - 0,00201x_5 + 1,013x_{12} - 195,766x_{14}$
18	Ярославская область	$Y(x) = 3067,281 + 14,597x_3 + 107,030x_7 - 217,126x_{13} - 0,026x_{16}$

Источник: рассчитано авторами.

За исследуемый период построены динамические ряды по регионам Центрального федерального округа. Выборка для моделирования и прогнозирования повышения доходов научно-педагогических работников сформирована по вузам 18 регионов Центрального федерального округа. Таким образом, репрезентативность выборки для проведения многофакторного корреляционно-регрессионного анализа обеспечена включением в нее факторов экономики труда НПП по 386 образовательным учреждениям за шесть лет [4]. Для каждого региона отобран набор факторов, которые влияют на личные результаты научно-педагогических работников и повышение заработной платы персонально взятого работника.

Получены уравнения регрессии (табл. 2), установлены факторы, наиболее значимые для управления доходами НПП в регионах (табл. 3).

В табл. 2 в колонке 3 представлены формулы модели линейной множественной регрессии, которые отражают влияние факторов, раскрытых в табл. 1, на Y-результат – доход на 1 НПП. К примеру, по Тверской области мы видим, что на Y-результат, описанный формулой зависимости $Y(x) = -792,463 - 92,921x_4 - 0,00043x_8 + 0,350x_{12} + 370,755x_{14}$, влияют такие факторы, как: x_4 – электронные библиотечные и справочно-правовые системы, ед.; x_8 – оцифрованный библиотечный фонд, экз.; x_{12} – количество информационного оборудования, шт.; x_{14} – спе-

циальные программные средства для научных исследований, ед. Влияние фактора x_4 показывает, что с увеличением электронных библиотечных и справочно-правовых систем на 1 ед., доход на 1 НПП снизится на 92,921 тыс. руб. в год. Влияние фактора x_8 показывает, что с ростом оцифрованного библиотечного фонда на 1 экземпляр, доход на 1 НПП снизится на 0,00043 тыс. руб. в год.

Влияние фактора x_{12} отражает, что при росте количества информационного оборудования на 1 шт. доход на 1 НПП увеличивается на 0,35018 тыс. руб. в год. Влияние фактора x_{14} показывает, что с увеличением использования специальных программных средств для научных исследований на 1 ед. средней душевой доход НПП также увеличивается на 370,7546 тыс. руб. в год.

Таблица 3

Группировка регионов ЦФО по характеру влияния факторных показателей цифрового обеспечения образовательного учреждения на эффективность труда НПП

Факторный показатель	Обозначение фактора	Группа факторов	Регионы
Учебные и автоматизированные места, ед.	X1	Факторы модернизации цифровых информационных систем обучения (факторы учебной работы)	Брянская, Владимирская, Костромская, Курская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская и Смоленская области Тамбовская и Ярославская области
Применение электронного обучения, ед.	X2		
Применение дистанционных образовательных технологий, ед.	X3		
Электронные библиотечные и справочно-правовые системы, ед.	X4	Факторы разработки цифровых сервисов и ресурсов в образовании (факторы учебно-методической цифровой работы)	Белгородская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Курская, Московская, Орловская, Тверская и Тульская области, г. Москва
Информационное обслуживание, абонент.	X5		
Обучающие компьютерные программы, тестирования, ед.	X6		
Информационная открытость организации, ед.	X7	Факторы экосистемы управления данными науки (факторы научно-исследовательской работы и разработок)	Белгородская, Брянская, Ивановская, Калужская, Костромская, Липецкая, Орловская, Тамбовская, Тверская и Ярославская области, г. Москва
Оцифрованный библиотечный фонд, экз.	X8		
Общая площадь земельных участков, га	X9		
Площадь учебно-лабораторных и зданий и научно-исследовательских подразделений, м ²	X10	Информационно-коммуникационные и инфраструктурные факторы (факторы организационно-проектной работы)	Белгородская, Воронежская, Калужская, Курская, Липецкая, Московская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская и Ярославская области, г. Москва
Количество автоматизированных тренажерно-обучающих комплексов (систем), шт.	X11		
Количество информационного оборудования, шт.	X12		
Специальные программные средства для решения организационных, управленческих и экономических задач, ед.	X13		
Специальные программные средства для научных исследований, ед.	X14	Факторы цифрового мышления (факторы воспитательной работы)	Белгородская, Брянская, Воронежская, Ивановская, Костромская, Рязанская, Тверская, Тульская и Ярославская области, г. Москва
Максимальная скорость фиксированного беспроводного доступа к интернету, Мбит/с	X15		
Среднегодовая численность обучающихся, чел.	X16		

Источник: составлено авторами.

На основе моделирования и прогнозирования результатов повышения эффективности труда осуществляется предвидение выполнения стратегических задач, поставленных руководством страны, профильным Министерством науки и высшего образования РФ, руководством вузов [5]. Результаты свидетельствуют о влиянии факторов цифрового воздействия на результаты и эффективность труда научно-педагогических работников, устанавливают состав факторов, наиболее значимых для управления доходами НПП в регионах. Построение и анализ трендовых моделей доходов на 1 НПП является основой для прогнозирования, позволяющего определить рост заработной платы преподавателей и научных сотрудников вузов на перспективу, а также темпы такого роста.

Заключение

На основе изучения тенденций осуществления трудовой деятельности научно-педагогических работников выделены закономерности, определяющие изменения в содержании трудовых функций, выполняемых научно-педагогическими работниками в условиях цифровых трансформаций. Выделенные факторы влияния цифровых трансформаций в сфере высшего образования определяют направления повышения эффективности труда научно-педагогических работников по видам выполняемых работ. Исследование влияния факторов цифрового воздействия на ре-

зультаты и эффективность труда научно-педагогических работников с помощью корреляционно-регрессионного моделирования подтверждает рост доходов научно-педагогических работников вузов Центрального федерального округа в прогнозируемом периоде.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.12.2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403203308/> (дата обращения: 17.03.2022).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102543863&backlink=1&&nd=102540386> (дата обращения: 14.03.2022).
3. Янковская В.В. Сущность и особенности труда педагогических кадров вузов // Российский экономический интернет-журнал. 2016. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.e-rej.ru/upload/iblock/58d/58da4ef1325852ad7c3b616e50d7d1e0.pdf> (дата обращения: 11.03.2022).
4. Высшее образование. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 19.03.2022).
5. Сведения об образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в разрезе субъектов Российской Федерации (по состоянию на 2020 г.). [Электронный ресурс]. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/opendata/9710062939-svedeniya-ob-obrazovatelnykh-organi-zatsiyakh-osushchestvlyayushchikh-obrazovatelnyuyu-deyatelnost-po> (дата обращения: 19.03.2022).