

Научная статья

УДК 330.322.3

DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.04.03.002

## ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ НА ПРИМЕРЕ МГТУ ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА

*Евгений Васильевич Соколов<sup>1</sup>, Евгений Вячеславович Костырин<sup>2</sup>*  
*<sup>1, 2</sup> Московский государственный университет имени Н. Э. Баумана,  
Москва, Российская Федерация*

**Аннотация.** В целях реализации указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» («майских» Указов Президента) и Стратегии развития МГТУ имени Н. Э. Баумана предложено значительное увеличение качества подготовки выпускников, что связано с ростом затрат на их подготовку: с 300 тыс. руб. до 1 млн руб. в год. На основе разработанной коллективом кафедры ИБМ5 «Финансы» МГТУ имени Н. Э. Баумана экономико-математической модели, алгоритма и программного обеспечения комплексной системы инновационного социального финансирования экономики России оценен вклад выпускников в развитие предприятий и экономики России по следующим критериям: размер ежемесячных отчислений в виде подоходного налога по ставке 13% фонда оплаты труда (ФОТ); размер ежемесячных отчислений во внебюджетные фонды по ставке 30% ФОТ; размер ежемесячных отчислений налога на добавленную стоимость (НДС) по ставке 20%; размер ежемесячных отчислений в виде налога на прибыль по ставке 20%; отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, НДС и налога на прибыль, приходящиеся на одного выпускника, нарастающим итогом; отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, НДС и налога на прибыль от всех работающих выпускников нарастающим итогом. В работе оценен экономический эффект подготовки инженеров в МГТУ имени Н. Э. Баумана с учетом доли работающих выпускников за шесть лет работы на предприятиях – величиной 11 317,391 млн руб. Значение экономического эффекта при заработной плате выпускников в два раза выше текущего уровня и затратах на подготовку в размере 1 млн руб. в год и равно 17 039,350 руб. Текущие затраты на подготовку инженеров, равные 300 тыс. руб. в год, при существующем уровне заработной платы выпускников окупаются на третий год их трудовой деятельности, а при заработной плате выпускников в два раза выше текущего уровня и затратах на подготовку инженеров в размере 1 млн руб. в год они окупаются на четвертый год трудовой деятельности выпускников.

**Ключевые слова:** экономико-математическая модель, стратегия развития, «майские» Указы Президента, инженер, окупаемость, срок окупаемости, налог на прибыль, налог на добавленную стоимость, подоходный налог, заработная плата, фонд оплаты труда, внебюджетные фонды

**Для цитирования:** Соколов Е. В., Костырин Е. В. Инновационная модель определения экономического эффекта от выпускников вузов на примере МГТУ имени Н. Э. Баумана // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. № 4. Т. 3. С. 12–25; <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.04.03.002>

Original article

### AN INNOVATIVE MODEL FOR DETERMINING THE ECONOMIC EFFECT OF UNIVERSITY GRADUATES ON THE EXAMPLE OF BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY

© Соколов Е. В., Костырин Е. В., 2024

Evgeniy V. Sokolov<sup>1</sup>, Evgeniy V. Kostyrin<sup>2</sup>  
<sup>1, 2</sup> Bauman Moscow State University,  
 Moscow, Russian Federation

**Abstract.** In order to implement the decrees of the President of the Russian Federation dated May 7, 2012 No. 597 «On measures to implement state social policy» («May» Presidential Decrees) and the Development Strategy of Bauman Moscow State Technical University, a significant increase in the quality of graduate training was proposed, which is associated with an increase in the cost of their training from 300 thousand rubles per year up to 1 million rubles per year. Based on the work developed by the staff of the Department of EBM5 «Finance» of the Bauman Moscow State Technical University economic and mathematical model, algorithm and software of the integrated system of innovative social financing of the Russian economy, the contribution of graduates to the development of enterprises and the Russian economy was assessed according to the following criteria: the amount of monthly deductions in the form of income tax at the rate of 13% of the payroll; the amount of monthly deductions to off-budget funds at the rate of 30% of the payroll; the amount of monthly deductions of value added tax (VAT) at the rate of 20%; the amount of monthly deductions in the form of profit tax at the rate of 20%; deductions in the form of income tax, to extra-budgetary funds, VAT and profit tax per graduate, on an accrual basis; deductions in the form of income tax, to extra-budgetary funds, VAT and profit tax from all working graduates on an accrual basis. The paper estimates the economic effect of training engineers at Bauman Moscow State Technical University, taking into account the share of working graduates over 6 years of work at enterprises in the amount of 11,317.391 million rubles. The value of the economic effect at the salary of graduates is twice the current level and the cost of training in the amount of 1 million rubles per year is equal to 17,039,350 million rubles. The current cost of training engineers, equal to 300 thousand rubles per year, with the existing salary level of graduates, pays off in the 3rd year of their employment, and with the salary of graduates twice the current level and the cost of training engineers in the amount of 1 million rubles per year, they pay off in the 4th year of employment the activities of graduates.

**Keywords:** economic and mathematical model, development strategy, «May» Decrees of the President, engineer, payback period, payback period, income tax, value added tax, income tax, wages, wage fund, off-budget funds

**For citation:** Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2024) An Innovative Model for Determining the Economic effect of University Graduates on the example of Bauman Moscow State Technical University. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. Vol. 3. No. 4. Pp. 12–25 (In Russ.); <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.04.03.002>

**Введение.** С ростом продолжительности трудовой деятельности (трудового стажа) размер заработной платы выпускников Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (МГТУ имени Н. Э. Баумана) существенно возрастает. За шесть лет трудового стажа зарплата выпускников этого Университета увеличивается в 2,62 раза. Основными регионами трудоустройства выпускников являются г. Москва, г. Санкт-Петербург и Московская область.

По данным, предоставленным руководством МГТУ имени Н. Э. Баумана, стоимость подготовки одного инженера в Университете составляет 300 тыс. руб. в год. Из этой суммы отчисления на заработную плату преподавателей составляют 43%, а 57% направляются на развитие университета [2, 6]. В то же время согласно Стратегии развития МГТУ имени Н. Э. Баумана от 10 января 2024 г. [1] образование занимает 67,58%

поступлений университета. Таким образом, из 300 тыс. руб. в год на подготовку одного инженера на заработную плату преподавателей поступает 129 тыс. руб. в год. В указанной Стратегии поставлена задача к 2030 г. обеспечить среднюю заработную плату выпускников больше 200 тыс. руб. в текущих ценах, т.е. более чем в 2 раза выше текущего уровня средней заработной платы выпускников. Для этого предлагается значительно увеличить качество подготовки выпускников, что связано с ростом затрат на их подготовку.

В Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» [4] (часто именуемым в средствах массовой информации «майским» Указом Президента) Правительству Российской Федерации предписано обеспечить повышение средней заработной платы преподавателей образовательных учреждений высшего профессионального образования и науч-

ных сотрудников до 200% от средней заработной платы в соответствующем регионе (п. 1 Указа). По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Москве и Московской области, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций г. Москвы по состоянию на ноябрь 2023 г. равна 128,8 тыс. руб. [5]. Таким образом, уровень заработной платы преподавателей должен составлять не менее 257,6 тыс. руб. В настоящее время среднемесячная заработная плата преподавателей равна 116 тыс. руб. Следовательно, для достижения параметров заработной платы преподавателей и научных сотрудников не ниже установленных в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 [4] она должна быть увеличена по сравнению с текущим уровнем в 2,22 раза (257,6 тыс. руб. : 116 тыс. руб. = 2,22).

Поскольку, как указано выше, отчисления на заработную плату преподавателей составляют 43%, а 57% направляются на развитие университета, то, обеспечивая заработную плату преподавателей в размере 257,6 тыс. руб. (43% поступлений), на развитие университета будет поступать сумма, равная 341,47 тыс. руб. ( $257,6 \text{ тыс. руб.} \times 57\% : 43\% = 341,47 \text{ тыс. руб.}$ ). Таким образом, получаем величину 257,6 тыс. руб. + 341,47 тыс. руб. = 599,07 тыс. руб. Выше указано, что оплата образования занимает 67,58% поступлений университета, остальное (32,42%) приходится на научно-исследовательскую работу. Рассчитаем эту величину:  $599,07 \text{ тыс. руб.} \times 32,42\% : 67,58\% = 287,39 \text{ тыс. руб.}$  Складывая полученное значение с поступлениями на образовательную деятельность, имеем:  $599,07 \text{ тыс. руб.} + 287,39 \text{ тыс. руб.} = 886,46 \text{ тыс. руб.}$  В теории управления финансовыми ресурсами требуется создание резерва, который, как правило, равен 10–15% средств. Тогда с учетом резерва стоимость подготовки одного инженера в МГТУ имени Н. Э. Баумана должна составлять  $886,46 \text{ тыс. руб.} \times 1,1 = 975 \text{ тыс. руб.}$  в год.

Примем для удобства расчетов величину годовых затрат на подготовку одного инженера 1 млн руб. с учетом резерва и отчислений на развитие университета.

Используя разработанную коллективом кафедры ИБМ5 «Финансы» МГТУ имени Н. Э. Баумана экономико-математическую модель, алгоритм и программное обеспечение комплексной

системы инновационного социального финансирования экономики России [3], оптимизирующую заработную плату трудового коллектива, согласованную с ростом выручки, отчисления на развитие предприятия (актуально для работодателя и всего трудового коллектива), налогообложение и социальные отчисления (важно для государства), оценен вклад выпускников в развитие предприятий и экономики России по следующим критериям:

- 1) размер ежемесячных отчислений в виде подоходного налога по ставке 13% фонда оплаты труда (ФОТ);
- 2) размер ежемесячных отчислений во внебюджетные фонды по ставке 30% ФОТ: 22% в Социальный фонд России на пенсионное обеспечение; 5,1% в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования; 2,9% в Фонд социального страхования;
- 3) размер ежемесячных отчислений налога на добавленную стоимость (НДС) по ставке 20%;
- 4) размер ежемесячных отчислений в виде налога на прибыль по ставке 20%;
- 5) отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, НДС и налога на прибыль, приходящиеся на одного выпускника, нарастающим итогом;
- 6) отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, НДС и налога на прибыль от всех работающих выпускников нарастающим итогом.

**Исходные данные.** Средние размеры заработной платы выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана 2018–2023 гг. в зависимости от стажа представлены в таблице 1 и на рисунке 1. По данным, предоставленным руководством МГТУ имени Н. Э. Баумана, стоимость подготовки одного инженера в МГТУ имени Н. Э. Баумана составляет 300 тыс. руб. в год.

Из данных таблицы 1 и рисунка 1 видно, что с ростом продолжительности трудовой деятельности (трудового стажа) размер заработной платы выпускников существенно возрастает. Так, при отсутствии стажа средняя заработная плата ниже средней по Москве, через год заработная плата выпускников возрастает в 1,56 раза (см. рис. 1). Но даже для выпускников 2022 г., имеющих стаж работы один год, средняя заработная плата ниже

Таблица 1

## Средние зарплаты выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана

Продолжительность трудовой деятельности (стаж), лет	Год выпуска	Выпуск, человек	Вес выпуска, %	Доля занятых, %	Средняя заработная плата, руб.	Работают	Доля работающих, %
1	2023	2733	100	71	70 403	1879	69
2	2022	3575	100	81	109 634	2698	75
3	2021	3110	100	81	134 265	2525	81
4	2020	3775	100	80	157 848	2931	78
5	2019	3567	100	85	169 866	2771	78
6	2018	3231	100	79	184 246	2443	76

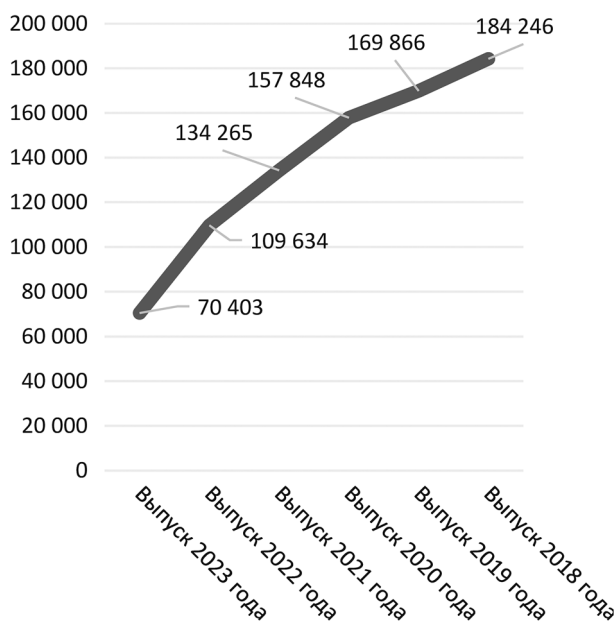


Рис. 1. Средние зарплаты выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана в 2018–2023 гг. в 2023 г., руб.

среднемесячной номинальной начисленной заработной платы по Москве. В частности, по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата), среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в г. Москве по состоянию на ноябрь 2023 г. равна 128 849 руб., что на 19 215 руб. выше средней заработной платы для выпускников 2022 г. За шесть лет трудового стажа зарплата выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана увеличивается в 2,62 раза.

В таблице 2 показаны основные регионы трудоустройства выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана. Как следует из представленных

данных, основными регионами трудоустройства выпускников являются г. Москва, г. Санкт-Петербург и Московская область.

Таблица 2

## Основные регионы трудоустройства выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана

Выпуск	Доля трудоустроенных от всего выпуска, %		
	Москва	Санкт-Петербург	Московская область
2018 года	84,3	9,9	3,3
2020 года	83,8	8,1	4,7
2022 года	83,3	6,4	6,3

**Экономико-математическая модель, алгоритм и программное обеспечение.** Используя разработанную коллективом кафедры ИБМ5 «Финансы» экономико-математическую модель, алгоритм и программное обеспечение комплексной системы инновационного социального финансирования экономики России [3], оптимизирующую заработную плату трудового коллектива, согласованную с ростом выручки, отчисления на развитие предприятия (актуально для работодателя и всего трудового коллектива), налогообложение и социальные отчисления (важно для государства), оценим вклад наших выпускников в развитие предприятий и экономики России. Экономико-математическая модель имеет следующий вид.

Целевая функция:

$$ЗП = Д \cdot \theta_6 + \xi \cdot (\Phi P - \Phi P_6) \rightarrow \max, \quad (1)$$

Ограничения:

$$D_{\text{разв.}} = \Phi P_6 + (1 - \xi) \cdot (\Phi P - \Phi P_6) \cdot (1 - H_{\text{пр.}}), \quad (2)$$

$$\theta = (Д \cdot \theta_6 + \xi \cdot \Phi P) / D_6, \quad (3)$$

$$\Delta C = V \cdot \left( C_{\text{пер}} + \frac{C_{\text{пост}}}{\sum_{i=1}^n V_i} \right) - V_6 \cdot \left( C_{\text{пер}} + \frac{C_{\text{пост}}}{\sum_{i=1}^n V_i} \right), \quad (4)$$

$$O_{\text{ПФР}} = ЗП \cdot \varphi_{\text{ПФР}} + (Д - C_{\text{пер}}) \cdot H_{\text{НДС}}, \quad (5)$$

$$O_{\text{ФФОМС}} = ЗП \cdot \varphi_{\text{ФФОМС}} + ЗП \cdot H_{\text{под.}} + \Phi P \cdot H_{\text{пр.}}, \quad (6)$$

$$O = O_{\text{ПФР}} + O_{\text{ФФОМС}}, \quad (7)$$

$$\varphi_{\text{ФФОМС}} = \varphi_{\text{ФФОМС}5,1\%} - \Delta \varphi_{\text{ФФОМС} \text{стим.}} - \Delta \varphi_{\text{ФФОМС} \text{ссеб.}}, \quad (8)$$

$$\Delta \varphi_{\text{ФФОМС} \text{стим.}} = [(ЗП - ЗП_6) / ЗП_6] \cdot \varphi_{\text{ФФОМС}5,1\%}, \quad (9)$$

$$\Delta \varphi_{\text{ФФОМС} \text{ссеб.}} = [(\Delta C) / \Phi P_6] \cdot \varphi_{\text{ФФОМС}5,1\%}, \quad (10)$$

$$\varphi_{\text{ПФР}} = \varphi_{\text{ПФР}22,0\%} - \Delta \varphi_{\text{ПФР} \text{стим.}} - \Delta \varphi_{\text{ПФР} \text{НДС}}, \quad (11)$$

$$\Delta \varphi_{\text{ПФР} \text{стим.}} = [(ЗП - ЗП_6) / ЗП_6] \cdot \varphi_{\text{ПФР}22,0\%}, \quad (12)$$

$$\Delta \varphi_{\text{ПФР} \text{НДС}} = [(\Phi P - \Phi P_6) / \Phi P_6] \cdot \varphi_{\text{ПФР}22,0\%}, \quad (13)$$

$$\Phi P = Д - V \cdot \left( C_{\text{пер}} + \frac{C_{\text{пост}}}{\sum_{i=1}^n V_i} \right), \quad (14)$$

$$\omega_{\text{пост}} = \frac{\frac{C_{\text{пост}}}{\sum_{i=1}^n V_i}}{C_{\text{пер}} + \frac{C_{\text{пост}}}{\sum_{i=1}^n V_i}}, \quad (15)$$

$$\omega_{\text{пер}} = \frac{C_{\text{пер}}}{C_{\text{пер}} + \frac{C_{\text{пост}}}{\sum_{i=1}^n V_i}}. \quad (16)$$

В экономико-математической модели (1)–(16) использованы следующие обозначения:

ЗП – размер заработной платы работающих граждан, руб.;

ЗП<sub>6</sub> – размер заработной платы работающих граждан при базовом варианте моделирования, руб.;

Д – доходы предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

θ – процент от дохода, направляемый на повышение заработной платы работающих граждан;

ξ – коэффициент перераспределения прироста финансового результата между работающими гражданами и собственниками предприятий;

ΔC – снижение себестоимости вследствие роста реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

D<sub>разв.</sub> – размер отчислений, направляемых на развитие предприятий, руб.;

D<sub>6</sub> – доходы предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг при базовом варианте моделирования, руб.;

θ<sub>6</sub> – процент от дохода, направляемый на повышение заработной платы работающих граждан, при базовом варианте моделирования;

V – объем реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями, ед.;

V<sub>6</sub> – объем реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями при базовом варианте моделирования, ед.;

C<sub>пер</sub> – условно-переменные издержки предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

C<sub>пост</sub> – условно-постоянные издержки предприятий при реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

$\sum_{i=1}^n V_i$  – суммарный объем реализации товаров, продукции, работ, услуг предприятиями, ед.;

n – количество подразделений предприятия, объем реализации товаров, продукции, работ, услуг которых учитывается при распределении

условно-постоянных издержек предприятия;

O<sub>ПФР</sub> – объем отчислений предприятия в Пенсионный фонд России (ПФР) и в виде налога на добавленную стоимость, руб.;

O<sub>ФФОМС</sub> – объем отчислений предприятия в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС) в виде подоходного налога и налога на прибыль предприятия, руб.;

O – суммарный объем отчислений предприятия в ПФР, ФФОМС в виде налога на добавленную стоимость, подоходного налога и налога на прибыль предприятия, руб.;

φ<sub>ПФР</sub> – ставка отчислений в ПФР с учетом роста стимулирования труда работающих граждан и снижения себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг, %;

φ<sub>ПФР22,0%</sub> – ставка отчислений в ПФР при базовом варианте моделирования, равная 22,0% фонда оплаты труда (ФОТ), %;

$\Delta\varphi_{\text{ПФР}_{\text{стим.}}}$  – снижение ставки отчислений в ПФР вследствие роста стимулирования труда работающих граждан, %;

$\Delta\varphi_{\text{ПФР}_{\text{НДС.}}}$  – снижение ставки отчислений в ПФР за счет роста налога на добавленную стоимость (НДС), %;

$\varphi_{\text{ФФОМС}}$  – ставка отчислений в ФФОМС с учетом роста стимулирования труда работающих граждан и снижения себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг, %;

$\varphi_{\text{ФФОМС}_{5,1\%}}$  – ставка отчислений в ФФОМС при базовом варианте моделирования, равная 5,1% фонда оплаты труда (ФОТ), %;

$\Delta\varphi_{\text{ФФОМС}_{\text{стим.}}}$  – снижение ставки отчислений в ФФОМС вследствие роста стимулирования труда работающих граждан, %;

$\Delta\varphi_{\text{ФФОМС}_{\text{сб.}}}$  – снижение ставки отчислений в ФФОМС за счет эффекта от снижения себестоимости, %;

ФР – финансовый результат предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг, руб.;

$\text{ФР}_6$  – финансовый результат предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг при базовом варианте моделирования, руб.;

А – амортизация основных средств, руб.

$\text{Н}_{\text{НДС}}$  – ставка НДС, %;

$\text{Н}_{\text{пр.}}$  – ставка налога на прибыль, %;

$\omega_{\text{пер.}}$  – доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг;

$\omega_{\text{пост.}}$  – доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг.

**Пример расчета.** Результаты моделирования с использованием экономико-математической модели (1)–(16) для выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана представлены в таблице 3. В столбце 1 показана продолжительность трудовой деятельности выпускника (трудовой стаж), в столбце 2 указан год, в столбце 3 – среднемесячная заработная плата в зависимости от трудового стажа выпускника, а в столбце 4 – количество работающих выпускников соответствующего года выпуска. Значения в столбцах 1–4 таблицы 3 взяты из соответствующих столбцов таблицы 1. В столбце 5 таблицы 3 показан индекс роста заработной платы, определяемый отношением значения заработной платы выпускников в соответствующей строке таблицы 3 к базовому варианту моделирования, т.е. к строке, соответствующей 2018 г.

В столбце 6 показан индекс роста объема инновационных товаров, работ, услуг в Российской Федерации, по данным Росстата, поскольку выпускники МГТУ имени Н. Э. Баумана в основном заняты в производстве инновационных товаров, работ, услуг, на наукоемких и высокотехнологичных предприятиях.

По данным Росстата, доля заработной платы с отчислениями в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) в Российской Федерации составляет 44,9%, а рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг равна 9,9%. Взаимосвязь между указанными выше параметрами, а именно: заработной платой (ЗП), доходами предприятий от реализации товаров, продукции, работ, услуг (Д) и процентом от дохода, направляемым на повышение заработной платы работающих граждан ( $\theta$ ), определяется формулой (1) – целевой функцией экономико-математической модели (1)–(16). Таким образом, среднемесячную выручку предприятий определяем делением среднемесячной заработной платы на долю заработной платы в структуре ВВП ( $\text{Д} = \text{ЗП} : \theta_6$ ), т.е. 70 403 руб. : 0,449 (44,9%) = 156 799,55 руб. (см. строку, соответствующую 2018 г., столбец 7 табл. 3). Для остальных строк столбца 7 таблицы 3 выручка определяется умножением значения выручки, представленной в предыдущей строке столбца 7 таблицы 3, на индекс роста объема инновационных товаров, работ, услуг в Российской Федерации (столбец 6 табл. 3).

Например, для 2019 г. значение выручки 166 552,49 руб., т.е. 156 799,55 руб. (значение выручки для 2018 г.)  $\times$  1,0622 (индекс роста объема инновационных товаров, работ, услуг в 2019 г.). Аналогично для остальных строк столбца 7 таблицы 3. Иными словами, выпускник 2018 г. со стажем работы в шесть лет за счет роста производительности труда и более высокой квалификации обеспечивает среднемесячную выручку предприятия, в 1,53 раза большую, чем выпускник 2023 г. без опыта работы.

Среднемесячная выручка на одного работающего при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня определяется пропорционально размеру заработной платы, т.е., как показано в столбцах 3 и 7 таблицы 3, для значений показателей при текущем уровне заработной платы выпускников значению заработной платы 140 806 руб. соответствует значение выручки

Таблица 3

Результаты моделирования для выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана

Трудовой стаж, лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Год выпуска													
Среднемесячная заработная плата в зависимости от трудового стажа, руб.													
Количество работающих выпускников, человек													
Индекс роста заработной платы													
Индекс роста предприятий на одного работающего													
Среднемесячная выручка предприятия на одного работающего при доле заработной платы в ее структуре в базовом варианте 44,9%, руб.													
Среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг на одного работающего при рентабельности в базовом варианте 9,9%, руб.													
Доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости, %													
Доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости, %													
Условно-постоянные издержки, руб.													
Условно-переменные издержки, руб.													
Эффект от снижения себестоимости (роста производительности труда), руб.													
<b>Значения показателей при текущем уровне заработной платы выпускников</b>													
1	2018	70 403	1879	1,00	1,00	1,00	156 799,55	141 276,40	60,00	40,00	84 765,84	56 510,56	0,00
2	2019	109 634	2698	1,56	1,06	1,06	166 552,49	144 791,36	58,54	41,46	84 765,84	60 025,52	75 209,17
3	2020	134 265	2525	1,91	1,23	1,23	192 684,57	154 209,36	54,97	45,03	84 765,84	69 443,52	115 217,73
4	2021	157 848	2931	2,24	1,31	1,31	205 594,44	158 862,07	53,36	46,64	84 765,84	74 096,24	157 888,59
5	2022	169 866	2771	2,41	1,41	1,41	221 404,65	164 560,08	51,51	48,49	84 765,84	79 794,24	176 306,89
6	2023	184 246	2443	2,62	1,53	1,53	239 958,36	171 246,83	49,50	50,50	84 765,84	86 480,99	198 476,21
<b>Значения показателей при заработной плате выпускников в два раза выше текущего уровня</b>													
1	2024	140 806	2982	1,00	1,00	1,00	268 513,41	181 538,07	60,00	40,00	84 765,84	96 772,23	0,00
2	2025	159 111	2863	1,13	1,14	1,14	306 857,12	195 357,15	43,39	56,61	84 765,84	110 591,31	9780,87
3	2026	184 569	2944	1,31	1,23	1,23	329 165,63	203 397,13	41,68	58,32	84 765,84	118 631,29	34 562,97
4	2027	219 637	2952	1,56	1,21	1,21	325 413,14	202 044,74	41,95	58,05	84 765,84	117 278,90	81 127,79
5	2028	267 957	3079	1,90	1,48	1,48	398 566,02	228 409,03	37,11	62,89	84 765,84	143 643,19	117 061,44
6	2029	334 946	3216	2,38	2,02	2,02	541 212,80	279 818,93	30,29	69,71	84 765,84	195 053,09	152 019,17

Таблица 3 (продолжение)

## Результаты моделирования для выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана

Год выпуска	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Год выпуска										
Трудовой стаж, лет										
	Финансовый результат, руб.	Отчисления в виде подоходного налога по ставке 13% ФОТ на одного выпускника нарастающим итогом, руб.	Отчисления во внебюджетные фонды по ставке 30% ФОТ на одного выпускника нарастающим итогом, руб.	Отчисления НДС по ставке 20% на одного выпускника нарастающим итогом, руб.	Отчисления в виде налога на прибыль по ставке 20% на одного выпускника нарастающим итогом, руб.	Отчисления, приходящиеся на одного выпускника, руб.	Доля работающих выпускников, %	Отчисления нарастающим итогом с учетом доли работающих выпускников, руб.	Отчисления по годам от всех работающих выпускников, млн руб.	Отчисления от всех работающих выпускников нарастающим итогом, млн руб.
	<b>Значения показателей при текущем уровне заработной платы выпускников</b>									
1	15 523,16	109 828,68	253 450,80	240 693,59	37 255,57	641 228,64	69	442 447,76	1 204,869	1 204,869
2	21 761,13	280 857,72	648 133,20	496 358,32	89 482,29	1 514 831,53	75	1 097 649,93	2 356,981	3 561,849
3	38 475,21	490 311,12	1 131 487,20	792 136,84	181 822,80	2 595 757,96	81	1 973 200,34	2 729,339	6 291,188
4	46 732,36	736 554,00	1 699 740,00	1 107 732,53	293 980,47	3 838 007,00	78	2 942 154,59	3 641,032	9 932,220
5	56 844,58	1 001 544,96	2 311 257,60	1 447 597,52	430 407,45	5 190 807,54	78	3 997 339,01	3 748,610	13 680,831
6	68 711,53	1 288 968,72	2 974 543,20	1 815 943,21	595 315,12	6 674 770,25	76	5 125 150,67	3 625,321	17 306,152
	<b>Значения показателей при заработной плате выпускников в два раза выше текущего уровня</b>									
1	86 975,33	219 657,36	506 901,60	412 178,82	208 740,80	1 347 478,58	76	1 024 083,72	4 017,807	4 017,807
2	111 499,97	467 870,18	1 079 700,41	883 216,77	476 340,74	2 907 128,10	76	2 209 417,35	4 465,146	8 482,953
3	125 768,50	755 797,04	1 744 147,03	1 388 499,18	778 185,14	4 666 628,39	76	3 546 637,58	5 180,140	13 663,093
4	123 368,41	1 098 430,02	2 534 838,50	1 888 021,38	1 074 269,32	6 595 559,21	76	5 012 625,00	5 693,343	19 356,437
5	170 156,99	1 516 442,24	3 499 482,10	2 499 836,16	1 482 646,09	8 998 406,58	76	6 838 789,00	7 397,228	26 753,664
6	261 393,87	2 038 957,53	4 705 286,60	3 330 619,45	2 109 991,36	12 184 854,93	76	9 260 489,75	10 248,221	37 001,886



ки 268 513,41 руб., что и указано в строке, соответствующей 2024 году выпуска при заработной плате в 2 раза выше текущего уровня заработной платы выпускников (см. столбцы 3 и 7 табл. 3).

Среднемесячная себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг равна размеру среднемесячной выручки предприятий за вычетом прибыли от реализации товаров, продукции, работ, услуг, которая определяется умножением среднемесячной выручки предприятий на рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг:  $156\,799,55 \text{ руб.} \times 0,099 = 15\,523,16 \text{ руб.}$  (столбец 14, строка для 2018 года выпуска). Значит, среднемесячная себестоимость продан-

ных товаров, продукции, работ, услуг составит:  $156\,799,55 \text{ руб.} - 15\,523,16 \text{ руб.} = 141\,276,40 \text{ руб.}$  (см. строку для 2018 года выпуска, столбец 8 табл. 3). Далее моделируется рост среднемесячной себестоимости предприятия в соответствии с ростом производительности труда (заработной платы) выпускников согласно году выпуска и продолжительности трудовой деятельности (см. табл. 3).

Как следует из данных, представленных в таблице 4, в среднем по России в структуре себестоимости ВВП условно-постоянные издержки составляют 60%, а условно-переменные, изменяющиеся пропорционально выручке, оцениваются в размере 40%.

*Таблица 4*

**Структура себестоимости ВВП, %**

Себестоимость		Расходы на оплату труда	44,9
Условно-переменные издержки	Условно-постоянные издержки	Страховые взносы в ФСС, ФФОМС, ТФОМС	3,32
40	60	Себестоимость	6,20
		Прочие затраты	5,58
		Материальные затраты	23,90
		Прочие затраты	16,10

*Примечание:* ФСС – фонд социального страхования, ТФОМС – территориальные фонды обязательного медицинского страхования.

При базовом варианте моделирования, соответствующем 2018 году выпуска, доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг равна 60%, а доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг составляет 40% (см. строку для 2018 года выпуска, столбцы 9 и 10 табл. 3). С ростом выручки автоматически снижается себестоимость за счет уменьшения доли условно-постоянных издержек на единицу продукции. Доля условно-постоянных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг  $\omega_{\text{пост.}}$  определяется по формуле (15) экономико-математической модели (1)–(16), а доля условно-переменных издержек в структуре себестоимости реализованных товаров, продукции, работ, услуг  $\omega_{\text{пер.}}$  по формуле (16). Величина условно-переменных издержек пропорциональна объему произведенной и реализованной продукции, товаров, работ, услуг.

Финансовый результат, показанный в столбце 14 таблицы 3, рассчитан по формуле (14) экономико-математической модели (1)–(16), а эффект от снижения себестоимости (роста производительности труда), показанный в столбце 13, – по формуле (4).

Отчисления в виде подоходного налога по ставке 13% ФОТ на одного выпускника нарастающим итогом за шесть лет (столбец 15 табл. 3) определяются произведением среднегодовой заработной платы выпускников на 13% и добавлением к полученному результату значения предыдущей строки. Так, для строки, соответствующей 2018 году выпуска, столбца 15 значение 109 828,68 руб., т.е. 70 403 руб. (среднемесячная заработная плата выпускников 2018 года, см. строку для 2018 года выпуска столбца 3 табл. 3)  $\times 0,13$  (ставка подоходного налога)  $\times 12$  (число месяцев в году). Для строки, соответствующей 2019 году выпуска, столбца 15 значение 280 857,72 руб., а именно: 109 634 руб. (среднемесячная заработная плата

выпускников 2022 года, см. строку для 2019 года выпуска столбца 3 табл. 3)  $\times 0,13$  (ставка подоходного налога)  $\times 12$  (число месяцев в году) + 109 828,68 руб. (отчисления в виде подоходного налога за 2018 год). Аналогично для остальных строк столбца 15 таблицы 3.

Отчисления во внебюджетные фонды (столбец 16 табл. 3) равны произведению среднегодовой заработной платы выпускников на 30%, где ставка 30% представляет собой сумму ставок отчислений в Социальный фонд России на пенсионное обеспечение (22% ФОТ), в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (5,1% ФОТ) и в фонд социального страхования (2,9% ФОТ). Так, для строки, соответствующей 2018 году выпуска столбца 16, значение 253 450,80 руб., т.е. 70 403 руб. (среднемесячная заработная плата выпускников 2018 года, см. строку для 2018 года выпуска столбца 3 табл. 3)  $\times 0,3$  (суммарная ставка отчислений во внебюджетные фонды)  $\times 12$  (число месяцев в году). Для строки, соответствующей 2019 году выпуска столбца 16, значение 648 133,20 руб., а именно: 109 634 руб. (среднемесячная заработная плата выпускников 2019 года, см. строку для 2019 года выпуска столбца 3 табл. 3)  $\times 0,3$  (суммарная ставка отчислений во внебюджетные фонды)  $\times 12$  (число месяцев в году) + 253 450,80 руб. (отчисления во внебюджетные фонды за 2018 год). Аналогично для остальных строк столбца 16 таблицы 3.

Согласно формуле (5) экономико-математической модели (1)–(16) отчисления в виде НДС определяются умножением выручки, уменьшенной на размер условно-переменных издержек, на ставку НДС. Например, для строки, соответствующей 2018 году выпуска, столбца 17 значение 240 693,59 руб., т.е. [156 799,55 руб. (среднемесячная выручка, см. строку для 2018 года выпуска столбца 7 табл. 3) – 56 510,56 руб. (условно-переменные издержки, см. строку для 2018 года выпуска столбца 12 табл. 3)]  $\times 0,2$  (ставка НДС)  $\times 12$  (число месяцев в году). Для строки, соответствующей 2019 году выпуска, столбца 17 таблицы 3 значение 496 358,32 руб., т.е. [166 552,49 руб. (среднемесячная выручка, см. строку для 2019 года выпуска столбца 7 табл. 3) – 60 025,52 руб. (условно-переменные издержки, см. строку для 2019 года выпуска столбца 12 табл. 3)]  $\times 0,2$  (ставка НДС)  $\times 12$  (число месяцев в году) + 240 693,59 руб. Аналогично для остальных строк столбца 17 таблицы 3.

Отчисления в виде налога на прибыль (столбец 18 табл. 3) являются произведением финансового результата (столбец 14) на ставку налога на прибыль (20%), а значения в столбце 19 – это сумма значений соответствующей строки столбцов 15–18. На одного выпускника за шесть лет накопится сумма 6 674 770,25 руб. при текущем уровне заработной платы выпускников и 13 349 540,50 руб. при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня.

В столбце 20 таблицы 3 представлена доля работающих выпускников, которая взята из данных последнего столбца таблицы 1. А в столбце 21 показаны отчисления нарастающим итогом за шесть лет с учетом доли работающих выпускников.

Среднегодовой размер отчислений от всех работающих выпускников (столбец 22 табл. 3) равен произведению размера среднемесячных отчислений, приходящихся на одного выпускника, на 12 (число месяцев в году) и на количество работающих выпускников (столбец 4 табл. 3). В столбце 23 таблицы 3 дан среднегодовой размер отчислений от всех работающих выпускников нарастающим итогом, т.е. с учетом суммы, полученной за предыдущие периоды. Среднегодовой размер отчислений от всех работающих выпускников нарастающим итогом за шесть лет при текущем уровне заработной платы равен 17 306,152 млн руб., а при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня составляет 37 001,886 млн руб. (см. последний столбец табл. 3).

Все расчеты в таблице 3 для значений показателей при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня аналогичны расчетам показателей для текущего уровня заработной платы выпускников.

В таблице 5 представлены среднегодовые размеры отчислений выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана по основным регионам трудоустройства. Данные о доли трудоустроенных в регионах выпускников взяты из таблицы 2. Среднегодовые размеры отчислений по регионам получены умножением среднегодовых размеров отчислений от всех выпускников, представленных в таблице 3, на долю трудоустроенных в соответствующем регионе от всего выпуска. Так, например, среднегодовой размер отчислений от всех работающих в Москве выпускников для выпуска 2018 года (см. строку, соответствующую 2018 году, столбца 4 табл. 5)

Таблица 5

Среднегодовые размеры отчислений выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана

Трудовой стаж, лет	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Год выпуска	Доля трудоустроенных в Москве от всего выпуска	Отчисления по годам выпуска от всех работающих в Москве выпускников, млн руб.	Отчисления от всех работающих в Москве выпускников нарастающим итогом, млн руб.	Доля трудоустроенных в Санкт-Петербурге от всего выпуска, %	Отчисления по годам выпуска от всех работающих в Санкт-Петербурге выпускников, млн руб.	Отчисления от всех работающих в Санкт-Петербурге выпускников нарастающим итогом, млн руб.	Доля трудоустроенных в Московской области от всего выпуска, %	Отчисления по годам выпуска от всех работающих в Московской области выпускников, млн руб.	Отчисления от всех работающих в Московской области нарастающим итогом, млн руб.
1	2023	83,3%	1003,656	1003,656	6,4	77,112	77,112	6,3	75,907	75,907
2	2022	83,3%	1963,365	2967,020	6,4	150,847	227,958	6,3	148,490	224,396
3	2021	83,8%	2287,186	5272,016	8,1	221,076	509,586	4,7	128,279	295,686
4	2020	83,8%	3051,185	8323,201	8,1	294,924	804,510	4,7	171,129	466,814
5	2019	84,3%	3160,078	11 532,940	9,9	371,112	1354,402	3,3	123,704	451,467
6	2018	84,3%	3056,146	14 589,086	9,9	358,907	1713,309	3,3	119,636	571,103
<b>Значения показателей при текущем уровне заработной платы выпускников</b>										
1	2023	83,3%	1789,809	1 789,809	6,4	137,512	137,512	6,3	135,364	135,364
2	2022	83,3%	3566,561	5 356,371	6,4	274,022	411,534	6,3	269,740	405,104
3	2021	83,8%	4114,531	9 503,053	8,1	397,705	918,553	4,7	230,767	532,987
4	2020	83,8%	5499,348	15 002,401	8,1	531,560	1450,113	4,7	308,436	841,423
5	2019	84,3%	5666,005	20 757,919	9,9	665,403	2437,763	3,3	221,801	812,588
6	2018	84,3%	5452,131	26 210,050	9,9	640,286	3078,049	3,3	213,429	1 026,016
<b>Значения показателей при заработной плате выпускников в два раза выше текущего уровня</b>										

в размере 1 003,656 млн руб., т.е. 1 204,869 млн руб. (среднегодовой размер отчислений от всех работающих выпускников, см. строку для 2018 года столбца 22 табл. 3)  $\times$  83,3% (доля трудоустроенных в Москве от всего выпуска, см. строку для 2018 года столбца 3 табл. 5). Аналогичным образом вычисляются значения для всех остальных строк и столбцов таблицы 5.

Все расчеты в таблице 5 для значений показателей при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня аналогичны расчетам показателей для текущего уровня заработной платы выпускников.

**Заключение.** В таблице 6 представлен экономический эффект подготовки инженеров МГТУ имени Н. Э. Баумана.

Таблица 6

#### Экономический эффект подготовки инженеров МГТУ имени Н. Э. Баумана

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя при текущем уровне заработной платы выпускников	Значение показателя при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня
1	Отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, в виде НДС и налога на прибыль, приходящиеся на одного выпускника, нарастающим итогом за 6 лет, руб.	6 674 770,25	12 184 854,93
2	Затраты на подготовку одного инженера в год, руб.	300 000	1 000 000
3	Затраты на подготовку одного инженера за 6 лет, руб.	1 800 000	6 000 000
4	Экономический эффект подготовки одного инженера, руб.	4 874 770,25	6 184 854,93
5	Отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, в виде НДС и налога на прибыль, приходящиеся на одного выпускника, с учетом доли работающих выпускников, руб.	5 125 150,67	9 325 180,33
6	Экономический эффект подготовки одного инженера с учетом доли работающих выпускников, руб.	3 325 150,67	3 325 180,33
7	Отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, в виде НДС и налога на прибыль от всех работающих выпускников нарастающим итогом за 6 лет, млн руб.	17 306,152	37 001,886
8	Затраты на подготовку выпускников, млн руб.	5 988,761	19 962,536
9	Экономический эффект подготовки инженеров с учетом доли работающих выпускников, млн руб.	11 317,391	17 039,350

Отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, в виде НДС и налога на прибыль, приходящиеся на одного выпускника, нарастающим итогом за шесть лет, представленные в первой строке таблицы 6, взяты из соответствующих строк столбца 19 таблицы 3.

Текущие затраты на подготовку одного инженера в год предоставлены руководством МГТУ имени Н. Э. Баумана и составляют 300 тыс. руб. Тогда расходы на подготовку одного инженера за шесть лет равны 1,8 млн руб. Таким образом, эконо-

мический эффект подготовки одного инженера оценивается величиной 4 874 770,25 руб. (см. строку 4 табл. 6). Для решения перспективной задачи увеличения качества подготовки выпускников затраты на подготовку одного инженера должны составлять не менее 1 млн руб. в год, или 6 млн руб. за 6 лет. При этом более высокое качество выпускников обеспечит более высокую квалификацию, а следовательно, более высокую производительность труда, что позволит добиться отчислений в виде подоходного налога,

во внебюджетные фонды, в виде НДС и налога на прибыль, приходящиеся на одного выпускника, нарастающим итогом за шесть лет в размере 12 184 854,93 руб. (см. первую строку табл. 6). Тогда экономический эффект подготовки одного инженера составит 6 184 854,93 руб. (строка 4 табл. 6). Однако следует отметить, что вышеуказанные значения экономического эффекта рассчитаны без учета доли работающих выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана.

Отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, в виде НДС и налога на прибыль, приходящиеся на одного выпускника, с учетом доли работающих выпускников, представленные в строке 5 таблицы 6, взяты из соответствующих строк столбца 21 таблицы 3. Экономический эффект подготовки одного инженера с учетом доли работающих выпускников при текущих затратах на подготовку и текущем уровне заработной платы составит 3 325 150,67 руб., а при затратах на подготовку в размере 1 млн руб. в год ожидаемый экономический эффект равен 3 325 180,33 руб. (строка 6 табл. 6).

Отчисления в виде подоходного налога, во внебюджетные фонды, в виде НДС и налога на прибыль от всех работающих выпускников, представленные в строке 7 таблицы 6, взяты из соответствующих строк последнего столбца таблицы 3. В строке 8 таблицы 6 указаны затраты на подготовку выпускников. Экономический эффект подготовки инженеров с учетом доли работающих выпускников составит 11 317,391 млн руб. Значение экономического эффекта при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня равно 17 039,350 руб. (см. последнюю строку табл. 6).

Для повышения качества учебного процесса предлагается увеличить затраты на подготовку одного специалиста с 300 тыс. до 1 млн руб. При этом экономический эффект за шесть лет работы на предприятиях выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана составит 17 039,350 млн руб. и превысит существующий уровень в 1,5 раза (17 039,350 млн руб. : 11 317,391 млн руб. = 1,5 раза, см. последнюю строку табл. 6).

Текущие затраты на подготовку инженеров, равные 300 тыс. руб. в год, при существующем уровне заработной платы выпускников окупаются на третий год их трудовой деятельности, а при заработной плате выпускников в 2 раза выше теку-

щего уровня и затратах на подготовку инженеров в размере 1 млн руб. в год они окупаются на четвертый год трудовой деятельности выпускников.

Рост заработной платы выпускников МГТУ имени Н. Э. Баумана за шесть лет трудового стажа в 2,62 раза, согласованный с ростом выручки, дает возможность:

- 1) обеспечить такой же рост отчислений в виде подоходного налога и во внебюджетные фонды: Социальный фонд России на пенсионное обеспечение, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и Фонд социального страхования;
- 2) увеличить размер отчислений НДС в 1,53 раза;
- 3) обеспечить рост отчислений в виде налога на прибыль в 4,43 раза;
- 4) увеличить среднегодовые отчисления от всех работающих выпускников в 3,01 раза (столбец 22 табл. 3);
- 5) наполнить бюджеты всех уровней отчислениями от всех работающих выпускников нарастающим итогом за 6 лет в размере 17 306,152 млн руб. при текущем уровне заработной платы выпускников и 37 001,886 млн руб. при заработной плате выпускников в два раза выше текущего уровня (см. последний столбец табл. 3);
- 6) обеспечить отчисления в бюджеты всех уровней от всех работающих в Москве выпускников нарастающим итогом за шесть лет в размере 14 589,086 млн руб. при текущем уровне заработной платы выпускников и 26 210,050 млн руб. при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня (см. столбец 5 табл. 5);
- 7) обеспечить отчисления в бюджеты всех уровней от всех работающих в Санкт-Петербурге выпускников нарастающим итогом за 6 лет в размере 1 713,309 млн руб. при текущем уровне заработной платы выпускников и 3 078,049 млн руб. при заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня (см. столбец 8 табл. 5);
- 8) обеспечить отчисления в бюджеты всех уровней от всех работающих в Московской области выпускников нарастающим итогом за шесть лет в размере 571,103 млн руб. при текущем уровне заработной платы выпускников и 1 026,016 млн руб. при

заработной плате выпускников в 2 раза выше текущего уровня (см. последний столбец табл. 5).

#### Список источников

1. Программа развития МГТУ имени Н. Э. Баумана до 2030 года. URL: <https://priority2030.bmstu.ru>.
2. Соколов Е. В., Костырин Е. В. Экономико-математическая модель управления платными образовательными услугами // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. № 12. Т. 2. С. 154–162.
3. Соколов Е. В., Костырин Е. В., Руднев К. В. и др. Социальные финансовые технологии развития предприятий и экономики России: учебник / под ред. Е. В. Соколова. М.: Научная библиотека, 2023. 306 с.
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/data.html>.
5. Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Москве и Московской области. URL: <http://77.rosstat.gov.ru>.
6. Kostyrin E., Sokolov E. Information system for managing material remuneration of teachers and its analytical potential by example of Bauman Moscow State Technical University. Ed. by

A. Gibadullin // DITEM 2023, LNNS 942. Pp. 14–24, 2024. DOI: 10.1007/978-3-031-55349-3\_2

#### References

1. Bauman Moscow State Technical University Development Program until 2030. Available at: <https://priority2030.bmstu.ru>.
2. Sokolov E. V., Kostyrin E. V. (2022) Economic and mathematical model of management of paid educational services. *Economics and management: problems, solutions*, no. 12, vol. 2, pp. 154–162.
3. Sokolov E. V., Kostyrin E. V., Rudnev K. V. et al. (2023) Social financial technologies for the development of enterprises and the economy of Russia: Textbook. Ed. by E. V. Sokolov. Moscow: Scientific Library. 306 p.
4. Decree of the President of the Russian Federation dated May 7, 2012 No. 597 «On measures for the implementation of state social policy». Available at: <http://www.consultant.ru/data.html>.
5. Department of the Federal State Statistics Service for Moscow and the Moscow region. Available at: <http://77.rosstat.gov.ru>.
6. Kostyrin E., Sokolov E. (2024) Information system for managing material rehabilitation of teachers and its analytical potential by example of Bauman Moscow State Technical University. Ed. by A. Gibadullin. DITEM 2023, LNNS 942. Pp. 14–24. DOI: 10.1007/978-3-031-55349-3\_2

#### Информация об авторах:

Е. В. СОКОЛОВ – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ИБМ5 «Финансы»;  
Е. В. КОСТЫРИН – доктор экономических наук, профессор кафедры ИБМ5 «Финансы».

#### Information about the authors:

E. V. SOKOLOV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of IBM5 «Finance»;  
E. V. KOSTYRIN – Doctor of Economics, Professor of the Department of IBM5 «Finance».

*Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.*

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

*Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.*

*The authors declare no conflicts of interests.*

Статья поступила в редакцию 15.03.2024; одобрена после рецензирования 15.04.2024; принята к публикации 23.04.2024.

The article was submitted 15.03.2024; approved after reviewing 15.04.2024; accepted for publication 23.04.2024.