

## HR-аналитика и метрики эффективности системы обучения персонала в нефтяной компании\*

### HR Analytics and Metrics of the Effectiveness of the Personnel Training System in an Oil Company

В. МАКОВ, М. ГАЙФУЛЛИНА

**Маков Валерий Михайлович**, канд. экон. наук, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления Уфимского государственного нефтяного технического университета. E-mail: valeram84@mail.ru

**Гайфуллина Марина Михайловна**, канд. экон. наук, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления Уфимского государственного нефтяного технического университета. E-mail: marina\_makova@list.ru

***Аннотация.** В статье предлагается комплексная методика HR-аналитики, включающая сбор, обработку и анализ данных, корреляционный анализ и выработку рекомендаций по улучшению системы обучения персонала. Предложена система HR-метрик эффективности системы обучения персонала предприятия. С использованием разработанной системы HR-метрик проведен анализ эффективности системы обучения персонала нефтяной компании ПАО «НК «Роснефть», выявлены проблемные области и разработаны предложения по их устранению.*

***Ключевые слова:** управление персоналом, обучение персонала, эффективность обучения персонала нефтяная компания, HR-аналитика, HR-метрики.*

***Abstract.** The article offers a comprehensive HR analytics methodology, including data collection, processing and analysis, correlation analysis and development of recommendations for improving the personnel training system. A system of HR metrics for the effectiveness of the company's personnel training system is proposed. Using the developed HR-metric system, an analysis of the effectiveness of the training system was carried out by the personnel of the oil company «NC «Rosneft», problem areas were identified and proposals for their elimination were developed.*

***Keywords:** personnel management, personnel training, efficiency of personnel training oil company, HR analytics, HR metrics.*

#### Основные положения

1. HR-аналитика и качественные HR-метрики позволяют объективно оценивать эффективность программ обучения, выявлять проблемные области и предлагать обоснованные управленческие решения.
2. Предложена комплексная методика HR-аналитики эффективности системы обучения персонала, включающая расчет и анализ ключевых HR-метрик.
3. На примере нефтяной компании ПАО «НК «Роснефть» проведена апробация предложенной методики. Установлено, что обучение оказывает значительное влияние на производительность труда, однако его эффективность неодинакова для разных групп сотрудников и типов обучения.

#### Введение

Эффективное обучение и развитие персонала играют ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности и устойчивости компаний, особенно в таком высокотехнологичном секторе, как нефтяная промышленность. Оценка эффективности системы обучения персонала становится важным элементом стратегического управления предприятием, способствующим повышению конкурентоспособности и прибыльности компании.

\* Ссылка на статью: Маков В.М., Гайфуллина М.М. HR-аналитика и метрики эффективности системы обучения персонала в нефтяной компании // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2026. № 1. С. 80–86. DOI: 10.34773/EU.2026.1.15.

Для анализа и принятия решений в области управления персоналом в современных условиях активно используется HR-аналитика. В отличие от анализа управления персоналом, который охватывает все аспекты работы с персоналом, HR-аналитика концентрируется на анализе данных и выявлении закономерностей.

HR-аналитика и использование качественных HR-метрик (конкретных показателей, предназначенных для оценки результативности программ обучения) позволяют объективно оценивать эффективность систем обучения, определять ключевые направления для улучшения и принимать обоснованные управленческие решения. При этом актуальным вопросом остается также оценка того, насколько эффективна система обучения с позиции влияния на показатели общей эффективности деятельности компании (экономические, финансовые, производственные и другие).

Проблема эффективности системы обучения персонала не остается без внимания исследователей. Исследователями рассмотрены инструменты эффективности обучения [18], проведена сравнительная характеристика моделей оценки эффективности в обучении персонала организации [12; 14], рассмотрен прикладной аспект оценки эффективности обучения персонала [7], рассмотрены детерминанты эффективности корпоративного обучения [16], предложена матрица выбора метода обучения персонала на основе оценки эффективности обучения персонала и оценено влияние обучения на эффективность работы сотрудников [13].

Проблема эффективности системы обучения персонала неизменно привлекает внимание исследователей. Научные труды включают изучение инструментов оценки эффективности обучения [18], анализ различных моделей оценки эффективности обучения [12; 15], рассмотрение прикладных аспектов и факторов, влияющих на эффективность корпоративного обучения [7; 16], разработку матрицы выбора методов обучения с учетом их эффективности [8]. Отдельно выделяется исследование влияния программ обучения на производительность и эффективность работы сотрудников [8; 13].

Однако, несмотря на проведенные исследования в данной области, имеющих разработок недостаточно для формирования комплексной системы HR-метрик, кроме того, наблюдается недостаток исследований по оценке влияния системы обучения персонала на ключевые показатели деятельности компании. Настоящая работа восполняет этот пробел, предлагая развернутую систему HR-метрик, а также результаты их апробации на примере компании нефтяной отрасли.

Цель статьи – разработать систему HR-метрик эффективности системы обучения персонала и методику анализа их взаимосвязи с показателями общей эффективности деятельности предприятия.

Объект исследования – система обучения и развития персонала предприятия. Предмет исследования – показатели, характеризующие интенсивность, качество и результативность программ обучения персонала, а также их влияние на конечные показатели деятельности компании.

Информационной базой для настоящего исследования послужили официальные годовые отчеты и отчеты по устойчивому развитию компании ПАО «НК «Роснефть» [11].

### **Методы**

Основные методы исследования, примененные при подготовке статьи, включают анализ и синтез данных, табличный метод представления информации, а также методы сравнительного анализа. Методология исследования основана на комплексе методов, включающих анализ предыдущих исследований и литературы по вопросам HR-аналитики и оценки эффективности обучения персонала, разработку и проверку системы HR-метрик, проведение анализа динамики HR-метрик и их взаимосвязи с результатами деятельности компании на примере нефтяной компании ПАО «НК «Роснефть».

Исследователями предложено множество различных показателей для оценки эффективности системы обучения персонала на предприятии [1; 15], включая оценку эффективности инвестиций в обучение [17], а также специальные метрики, учитывающие отраслевую специфику нефтегазовой отрасли [2; 6; 10]. На основе систематизации существующих подходов и

собственных исследований авторов [3–5] разработана следующая система ключевых HR-метрик для оценки эффективности системы обучения персонала предприятия (см. табл. 1).

Таблица 1

**HR-метрики эффективности системы обучения персонала предприятия**

| HR-метрика                                                                                             | Формула расчета                                                                                                                                              | Назначение метрики, область применения                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Количество обученных сотрудников, чел.                                                              | Фактические данные предприятия                                                                                                                               | Отражает численность сотрудников, участвующих в программах обучения                                                                             |
| 2. Объем обязательного, профессионально-технического обучения, тыс. человеко-курсов                    | Сумма всех проведенных курсов (программ), умноженных на количество сотрудников, прошедших курс.                                                              | Оценка масштаба деятельности: общее понимание того, насколько интенсивно в компании проходит процесс обучения.                                  |
| 3. Доля сотрудников организации, прошедших профессиональное обучение в течение года, %                 | Отношение числа работников, прошедших профессиональное обучение в течение анализируемого периода к общей численности промышленно-производственного персонала | Оценка масштаба и доступности обучения в компании. Показывает, какая доля сотрудников вовлечена в развитие за определенный срок (год, квартал). |
| 4. Средняя продолжительность обучения на одного работника в год, человеко-часов                        | Отношение общей продолжительности обучения (человеко-часов) к среднесписочной численности персонала                                                          | Измерение интенсивности обучения (в т.ч. позволяет сопоставлять инвестиции в развитие против конкурентов и отраслевых норм)                     |
| 5. Доля сотрудников, прошедших обучение по программам дополнительного профессионального образования, % | Отношение количества сотрудников, прошедших профессиональное обучение, к общей численности прошедших обучение                                                | Оценка охвата сотрудников профессиональным обучением                                                                                            |
| 6. Доля рабочих, прошедших профессиональное обучение, %                                                | Отношение количества рабочих, прошедших профессиональное обучение, к общей численности рабочих                                                               | Оценка охвата профессиональным обучением рабочих                                                                                                |
| 7. Количество руководителей, прошедших обучение, чел.                                                  | Количество руководителей, посетивших хотя бы один учебный курс за отчетный период.                                                                           | Мониторинг развития кадрового резерва: контроль за выполнением планов по подготовке руководителей.                                              |
| 8. Доля сотрудников, завершивших обучение, %                                                           | Отношение численности завершивших обучение к общей численности работников, приступивших к обучению                                                           | Характеризует результативность обучения персонала                                                                                               |
| 9. Стоимость обучения одного сотрудника, руб.                                                          | Отношение затрат на обучение к среднесписочной численности персонала                                                                                         | Показывает объем затрат на обучение персонала.                                                                                                  |
| 10. Окупаемость инвестиций в обучение (ROI), %                                                         | Отношение разницы между прибылью, полученной от обучения, и объемом инвестиций на обучение к объему инвестиций на обучение                                   | Отражает то, насколько эффективными оказались потраченные на корпоративное образование деньги                                                   |

Методика HR-аналитики эффективности системы обучения персонала предприятия, помимо разработанной системы HR-метрик, включает проведение ряда аналитических и оценочных процедур.

На начальном этапе осуществляется сбор исходных данных, необходимых для расчета HR-метрик эффективности системы обучения персонала предприятия. Данные собираются за определенный временной интервал (обычно несколько лет), что позволяет проследить динамику изменений.

Второй этап посвящен непосредственной обработке собранных данных и расчету заранее установленных HR-метрик.

Третий этап включает анализ полученных данных с целью выявления тенденций изменения HR-метрик. Выполняется построение графиков и диаграмм, позволяющих визуально

интерпретировать динамику (рост, стабилизация, падение). Описание выявленных тенденций фиксируется в аналитическом отчете.

Четвертый этап состоит в проведении корреляционного анализа взаимосвязи HR-метрик эффективности системы обучения с показателями общей эффективности деятельности предприятия. Для анализа используются методы линейной корреляции (коэффициенты Пирсона или Спирмена), строится матрица корреляций и график рассеяния. Это позволяет выявить наличие и силу взаимосвязи между показателями эффективности системы обучения и основными показателями деятельности предприятия (финансово-экономическими, производственными, кадровыми).

На пятом этапе осуществляется выявление негативных тенденций и ухудшение показателей HR-метрик. Формируется список неблагоприятных моментов, обозначаются возможные причины ухудшений (неэффективные программы обучения, отсутствие мотивации, плохая организация учебного процесса и т.д.).

Завершающим этапом является составление рекомендаций по повышению эффективности системы обучения персонала предприятия. Предложения могут включать обновление учебных программ, модернизацию инфраструктуры, улучшение мотивации сотрудников, повышение квалификации преподавательского состава и внедрение современных педагогических технологий. Все рекомендации документируются и дополняются дорожными картами их поэтапной реализации.

Таким образом, представленная методика HR-аналитики позволяет всесторонне оценить эффективность системы обучения персонала предприятия, выявить слабые места и разработать меры по их устранению, оценить экономическую оправданность инвестиций в обучение, что способствует повышению производительности и других показателей деятельности предприятия.

### Результаты и обсуждение

В рамках данной статьи проводится анализ HR-метрик, характеризующих эффективность системы обучения персонала крупнейшей российской нефтяной компании ПАО «НК «Роснефть». В таблице 2 приведена динамика HR-метрик, которые компания размещает в открытом доступе.

В ПАО «НК «Роснефть» имеется положительная динамика объема и интенсивности обучения персонала в 2020-2023 гг., однако в 2024 году наблюдается спад по ряду показателей, что может сигнализировать о наличии проблем и снижении эффективности обучения (табл. 3).

Таблица 2

#### HR-метрики эффективности системы обучения персонала нефтяной компании ПАО «НК «Роснефть» [11]

| HR-метрика                                                                         | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. Объем обязательного профессионально-технического обучения, тыс. человеко-курсов | 761,9 | 792,5 | 798   | 1300  | 1300  |
| 2. Средняя продолжительность обучения на одного работника в год, человеко-часов    | 50    | 57    | 60    | 68    | 66    |
| 3. Общая продолжительность обучения, тыс. человеко-часов                           | 17031 | 18830 | 20195 | 22855 | 21551 |
| 4. Количество руководителей, прошедших обучение, чел.                              | 3564  | 3720  | 4036  | 4297  | 3959  |
| 5. Обучение и подготовка персонала компании (руководители), тыс. человеко-курсов   | 147   | 143,7 | 150,3 | 242   | 219,2 |
| 6. Обучение и подготовка персонала компании (рабочие), тыс. человеко-курсов        | 393   | 415,4 | 409,5 | 653,3 | 537,6 |
| 7. Обучение и подготовка персонала компании (специалисты), тыс. человеко-курсов    | 218   | 226,7 | 231,4 | 422,5 | 538,2 |

Таблица 3

**Проблемы в системе обучения персонала нефтяной компании ПАО «НК «Роснефть»**

| Проблема, негативная тенденция                     | Описание проблемы, возможные негативные последствия                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Нестабильность планирования обучения в компании | Резкий рост в 2023 г. и последующее снижение в 2024 г. указывают на отсутствие сбалансированного подхода к планированию. Нерациональное использование бюджета, сложности в долгосрочном развитии компетенций |
| 2. Дисбаланс в развитии категорий персонала        | Разная динамика обучения по категориям: рост у специалистов, но снижение у рабочих и руководителей. Несбалансированность развития организационных возможностей компании                                      |
| 3. Недостаточное внимание к развитию руководителей | Снижение количества обученных руководителей в 2024 г. на 8%. Риск снижения эффективности управления, отставание в современных управленческих задачах                                                         |

Таблица 4

**Коэффициенты корреляции между HR-метриками эффективности системы обучения и производительностью труда ПАО «НК «Роснефть»**

| Сравниваемые HR-метрики                                                                                                                                                     | Кэфф-нт корреляции | Сила связи   | Характеристика выявленных зависимостей                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HR<sub>1</sub></b> : Средняя продолжительность обучения на одного работника в год, человеко-часов<br><b>HR<sub>2</sub></b> : Производительность труда, млн руб./чел.     | 0,56               | Значительная | Обучение способствует росту производительности, влияет на эффективность. Рост продолжительности обучения способствует повышению производительности. Следует оптимизировать программы обучения под конкретные бизнес-задачи и внедрить оценку эффективности обучения. |
| <b>HR<sub>1</sub></b> : Общая продолжительность обучения, тыс. человеко-часов<br><b>HR<sub>2</sub></b> : Производительность труда, млн руб./чел.                            | 0,48               | Умеренная    | Рост объема обучения положительно влияет на производительность, однако зависимость не столь сильная. Рекомендуется дополнительно анализировать качество и направленность программ обучения.                                                                          |
| <b>HR<sub>1</sub></b> : Объем обязательного, профессионально-технического обучения, тыс. человеко-курсов<br><b>HR<sub>2</sub></b> : Производительность труда, млн руб./чел. | 0,25               | Слабая       | Между обязательным обучением и производительностью установлена слабая связь. Возможно, данное обучение не оказывает значительного влияния на производительность. Следует пересмотреть содержание и формат обязательных программ, чтобы убедиться в их полезности.    |
| <b>HR<sub>1</sub></b> : Количество руководителей, прошедших обучение, чел.<br><b>HR<sub>2</sub></b> : Производительность труда, млн руб./чел.                               | 0,36               | Умеренная    | Обучение руководителей умеренно положительно влияет на производительность. Рекомендуется увеличить долю обученных руководителей и следить за качеством программ, предназначенных для них                                                                             |
| <b>HR<sub>1</sub></b> : Обучение и подготовка персонала компании (рабочие), тыс. человеко-курсов<br><b>HR<sub>2</sub></b> : Производительность труда, млн руб./чел.         | 0,17               | Слабая       | Связь между обучением рабочих и производительностью слаба. Возможно, обучение рабочих не настолько эффективно или не соответствует текущим потребностям.                                                                                                             |
| <b>HR<sub>1</sub></b> : обучение и подготовка персонала компании (специалисты), тыс. человеко-курсов<br><b>HR<sub>2</sub></b> : Производительность труда, млн руб./чел.     | 0,30               | Умеренная    | Специалисты, прошедшие обучение, умеренно улучшают производительность. Необходимо тщательно подбирать программы обучения для специалистов, ориентируясь на ключевые компетенции и навыки, востребованные бизнесом.                                                   |

Примечание: Теснота связи определялась по величине коэффициента корреляции (Шкала Чеддока): 0–0,1 – нет связи; 0,1–0,3 – слабая; 0,3–0,5 – умеренная; 0,5–0,7 – значительная; 0,7–0,9 – сильно выраженная; 0,9–0,99 – очень высокая; 1 – функциональная [9].

Для оценки эффективности системы обучения персонала и ее влияния на производительность труда (рассчитанную как отношение выручки компании к среднесписочной численности сотрудников) в ПАО «НК «Роснефть» был проведен корреляционный анализ (табл. 4).

ПАО «НК «Роснефть» демонстрирует устойчивую положительную динамику в объемах и интенсивности программ обучения персонала, однако выявлены определенные негативные тенденции, требующие углубленного научного анализа и незамедлительных управленческих решений. Для поддержания достигнутых результатов необходимо продолжать развитие программ обучения и уделить особое внимание обеспечению качества и равномерности подготовки сотрудников всех категорий.

Анализ данных подтвердил, что обучение оказывает значимое влияние на производительность труда, однако его эффективность неодинакова и зависит от особенностей групп сотрудников и используемых форматов обучения. Наибольшую корреляцию с производительностью труда продемонстрировал показатель средней продолжительности обучения на одного сотрудника (коэффициент корреляции Пирсона составляет 0,56), что подчеркивает первостепенную роль обучения в повышении производительности и диктует необходимость дальнейшей оптимизации программ обучения с учетом выявленных закономерностей.

### Заключение

Результаты исследования не только помогают оценить текущее состояние системы обучения, но и подсказывают, куда следует направить усилия для устранения выявленных недостатков, что в конечном счете способствует повышению эффективности и конкурентоспособности компании. Полученные по результатам HR-аналитики выводы могут быть использованы для принятия обоснованных управленческих решений, оптимизации расходования средств на обучение, а также разработки и внедрения новых программ, направленных на повышение производительности труда и результативности сотрудников.

### Литература

1. Бородин А. Обучение персонала: формы, методы, показатели эффективности / А. Бородин, О. Белокрылова, Н. Шаш // Человек и труд. 2012. № 10. С. 50–54.
2. Верхотурова А.А. Оценка эффективности обучения персонала на примере компании, занимающейся бурением нефтегазовых скважин // Global and Regional Research. 2020. Т. 2, № 2. С. 228–235.
3. Гайфуллина М.М., Маков В.М. Методический подход к оценке эффективности обучения персонала предприятия (на примере предприятий нефтегазового профиля) // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2018. № 3(141). С. 95–101.
4. Гайфуллина М.М., Маков В.М. Особенности работы с молодыми специалистами в нефтегазовых компаниях // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2022. № 2(164). С. 103–109. DOI 10.34773/EU.2022.2.18.
5. Гайфуллина М.М., Маков В.М. Управление кадровым резервом предприятия нефтегазового комплекса // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2020. № 5(155). С. 80–84. DOI 10.34773/EU.2020.5.17.
6. Гайфуллина М.М. Управление обучением и развитием персонала в нефтегазовой компании / М.М. Гайфуллина, Г.З. Низамова, Д.Р. Мусина // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2022. № 6(168). С. 123–127. DOI 10.34773/EU.2022.6.21.
7. Ивлев А.Н. Оценка эффективности обучения персонала в современных условиях: прикладной аспект / А.Н. Ивлев, О.В. Терновская, И.В. Логунова // Проблемы теории и практики управления. 2019. № 12. С. 31–37.
8. Маликов Р.И. Современные подходы к развитию системы управления персоналом: выбор методов и критериев оценки эффективности обучения персонала / Р.И. Маликов, П.А. Исакова,

В.Ю. Карпеева // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2019. Т. 8, № 4. С. 60–65. DOI 10.12737/article\_5d7b96f20afb18.57352212.

9. Орлов А.А., Орлов А.И. Коэффициенты корреляции: шкала Чеддока и значимость // Контроллинг. 2024. № 4(94). С. 28–37.

10. Осиновская И.В., Андропова И.В. Комплексная оценка эффективности системы обучения кадров в компаниях нефтегазового профиля // Вестник Академии знаний. 2022. № 50(3). С. 242–247.

11. Отчеты в области устойчивого развития / ПАО «НК «Роснефть» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosneft.ru/Development/reports>

12. Попов А.А., Мальцева С.М. Сравнительная характеристика моделей оценки эффективности в обучении персонала организации // Вестник Международного института рынка. 2022. № 2. С. 44–47.

13. Романовская Е.В. Влияние обучения персонала на эффективность работы сотрудников компании / Е.В. Романовская, Л.И. Кутепова, М.М. Кутепов // Экономика и предпринимательство. 2024. № 10(171). С. 1172–1175. DOI 10.34925/EIP.2024.171.10.215.

14. Русакова Е.В. Результативность и эффективность обучения персонала: критерии и модели оценивания, российский и зарубежный опыт // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2020. Т. 14, № 2. С. 160–163. DOI 10.17238/issn1998-5320.2020.14.2.27.

15. Сарычева Т.А., Игумнов О.А. Комплексная оценка эффективности системы обучения персонала промышленных предприятий // Экономика и социум. 2016. № 12-3(31). С. 735–739.

16. Сафонов К.Б. Детерминанты эффективности корпоративного обучения: к проблеме оценки уровня профессионального развития персонала организации // Reports Scientific Society. 2024. № 6(50). С. 48–52.

17. Шеметова Н.К., Кашкова Е.Д. Методические подходы к оценке эффективности инвестиций в обучение персонала // ЭГО: Экономика. Государство. Общество. 2017. № 1(28). Ст. 10.

DOI: [10.34773/EU.2026.1.16](https://doi.org/10.34773/EU.2026.1.16)

## Цифровая трансформация государственных органов на примере Республики Башкортостан\*

### Digital Transformation of Government Agencies by Example Republic of Bashkortostan

**А. МАРЬИНА, А. ИШМУХАМЕТОВА**

**Марьина Александра Валентиновна**, канд. экон. наук, доцент кафедры проектного менеджмента и экономики предпринимательства Института экосистем бизнеса и креативных индустрий Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ). E-mail: [alemar08@mail.ru](mailto:alemar08@mail.ru)

**Ишмухаметова Азалия Нагимьяновна**, студент магистратуры по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление УГНТУ. E-mail: [biktimerova.2003@mail.ru](mailto:biktimerova.2003@mail.ru)

*Аннотация.* Цифровая трансформация государственных органов Республики Башкортостан является ключевым направлением модернизации экономики и управления. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности государственных услуг и устранения цифрового неравенства. В статье проанализированы достижения национальных и региональных программ, выявлены проблемы частичной реализации: недостаточное финансирование, инфраструктурные трудности, дефицит

\* Ссылка на статью: Марьина А.В., Ишмухаметова А.Н. Цифровая трансформация государственных органов на примере Республики Башкортостан // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2026. № 1. С. 86–91. DOI: [10.34773/EU.2026.1.16](https://doi.org/10.34773/EU.2026.1.16).