### УДК 338.45 / ББК 65.301

**Палкина Д.С.**

**ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ: ТРУДОВЫЕ АСПЕКТЫ**

**Аннотация:** На современном этапе экономического развития трудовые ресурсы помогают повышать производственные показатели крупных компаний. Поэтому своевременное и качественное обучение персонала являются инвестициями в модернизацию производства, сокращение издержек и в другие факторы улучшающие показатели компаний.

**Ключевые слова:** цветная металлургия, численность персонала, обучение, инновационные технологии.

Имеет место тенденция активного наращивания производства многими крупными компаниями, как цветной промышленности, так и другими производствами. Вследствие этого возрастает нагрузка на человеческий, производственный капитал регионов присутствия, что даёт дополнительный аспект для изучения и понимания всех последствий модернизации предприятий.

В данной статье рассматриваются крупные российские предприятия по цветной металлургии ПАО «Норникель» и ПАО «Русал». Постоянно меняющиеся условия и жесткая конкуренция требуют от промышленных предприятий максимально эффективной реализации трудового потенциала работников, компаний и отрасли в целом.

Рассмотрим некоторые показатели трудового потенциала самой крупной в России компании по производству цветной металлургии ПАО «Норникель». Среднесписочная численность персонала ПАО «Норникель» представлена в таблице 1. Ее снижение за 2016-2020 гг. на 13,5% связано с поступательной реализацией программы повышения производительности труда и снижения издержек. В силу специфики деятельности компании большинство сотрудников составляют мужчины, их доля в структуре численности сотрудников держится на уровне 70 – 73% весь период исследования.

*Таблица 1.*

Среднесписочная численность персонала ПАО «Норникель» за 2016 – 2020 гг., чел.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Всего | 81081 | 77991 | 74926 | 72782 | 71447 |
| Из них: | | | | | |
| Мужчин | 57405 | 55296 | 54566 | 53010 | 51905 |
| Женщин | 23676 | 22695 | 20360 | 19772 | 19542 |
| Источник: составлено автором по отчетам об устойчивом развитии компаний ПАО «Русал» за 2016 – 2020 гг. | | | | | |

Из данных по среднесписочной численности персонала можно понять, что в компании происходит регулярное сокращение штата сотрудников. Это ведет как к безработице в регионе, так и к выбиванию населения с территории области, в связи с невозможностью нахождения другого места работы.

Так как компании не предоставляют информацию по причинам увольнения сотрудников, можно выдвинуть теорию, что одним из факторов сокращения численности сотрудников недостаток их квалификации и отсутствия желание повышать свой уровень профессионализма.

В виду постоянного введения инновационных технологий и модернизации производства необходимо поддерживать уровень образования персонала. Поэтому ПАО «Норникель» выделяет одним из приоритетных направлений развития непрерывное обучение сотрудников всех звеньев. Так, в таблице 2 представлены основные показатели по обучению персонала. Компания проводит ежегодное обучение сотрудников в очном и дистанционном формате. В 2020 году по сравнению с 2019 годом произошло снижение всех показателей на 10% и более, это связано с пандемией COVID-2019 и переводом основного объема обучения в дистанционный формат.

*Таблица 2.*

Основные показатели по обучению персонала в ПАО «Норникель»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 г. к 2019 г., % |
| Количество человеко-обучений, тыс. шт. | 70 | 95 | 87,5 | 90,8 | 70,9 | -28,07 |
| Количество работников, прошедших обучение, тыс. чел. | 34,3 | 46,3 | 44 | 40,4 | 36,7 | -10,08 |
| Объем обучения — всего, тыс. человеко-часов | 5666 | 6630 | 4508,8 | 4655,9 | 3462,2 | -34,48 |
| Затраты на профессиональное обучение, млн. руб. | 760 | 896 | 1022,2 | 1101,9 | 740,2 | -48,87 |
| Затраты на обучение на одного обученного работника, руб. | 10841 | 9459 | 11687 | 12133 | 10440 | -16,22 |
| Источник: составлено автором по отчетам об устойчивом развитии компаний ПАО «Норникель» за 2016 – 2020 гг. | | | | | | |

Вследствие выше сказанного ПАО «Норникель» проводит целый ряд образовательных программ с инновационными технологиями:

* «Лидеры Норникеля 2.0.». Программа состояла из нескольких модулей, которые были направлены на развитие управленческих компетенций, а также проектной работы, ориентированной на совершенствование и введение в управление инновационных бизнес-процессов.
* «По пути эффективности». Программа направленна на развитие управленческих компетенций и разработку проектов повышения эффективности бизнес-процессов с использованием инструментов бережливого производства.
* «Управление на 360˚». Программа сфокусирована на корпоративных и управленческих компетенциях. Реализуется в формате марафона, отличается краткостью и точностью, домашние задания выполняются «без отрыва» от процесса оперативного управления.
* «Проектная среда». Цель программы формирование базы знаний и инструментов проектного управления для сотрудников, участвующих в реализации инвестиционных проектов.
* «Академия Норникеля» - образовательная платформа для дистанционного обучения, для перевода некоторой части сотрудников в дистанционный формат обучения.

Таким образом, можно сделать вывод, что ПАО «Норникель» вводит инновационные методы обучения своих сотрудников, для повышения их квалификации и роста собственного трудового потенциала.

Вторая анализируемая компания ПАО «Русал» также является крупным промышленным предприятиям с большой численностью сотрудников. Так, в таблице 3 представлена среднесписочная численность персонала за 2016 – 2020 гг. За представленный период данный показатель снизился на 6,3 тыс. чел. (13,9%) в связи с реструктуризацией активов компании. Наибольшую долю сотрудников в гендерной структуре составляют мужчины, что также обусловлено спецификой деятельности компании ПАО «Русал».

*Таблица 3.*

Среднесписочная численность персонала в ПАО «Русал» за 2016 – 2020 гг., чел.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Всего | 52390 | 52849 | 54731 | 44847 | 46016 |
| Из них: | | | | | |
| Мужчин | 39170 | 40353 | 41688 | 34084 | 34512 |
| Женщин | 13220 | 12496 | 13043 | 10763 | 11504 |
| Источник: составлено автором по отчетам об устойчивом развитии компаний ПАО «Русал» за 2016 – 2020 гг. | | | | | |

Планомерное сокращение сотрудников помогает компании снижать издержки и качественнее повышать профессиональный уровень сотрудников. Так инструменты для повышения квалификации и личностного роста помогают сотрудникам компании оставаться конкурентоспособными как на предприятии, так и на рынке труда. Умение использовать современные технологии и поддерживать актуальный уровень знаний помогают программы проводимые ПАО «Русал». Так, в таблице 4 представлены основные показатели обучения сотрудников. Из неё видно, что не всеми сотрудниками пройдено обучение, а только 16,4% от среднесписочной численности.

*Таблица 4.*

Основные показатели обучения сотрудников в 2020 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Количество сотрудников, прошедших обучение, чел. | 7559 |
| Количество сотрудников, прошедших дистанционное обучение, чел. | 3432 |
| Общее количество часов обучения сотрудников, час | 128908 |
| Среднее количество часов обучения на одного сотрудника в год, человеко-часов | 2,3 |
| Источник: составлено автором по отчету об устойчивом развитии компаний ПАО «Русал» за 2020 гг. | |

Также ПАО «Русал» использует инновационные технологии обучения персонала, которые позволяют избегать нарушений производственного процесса, повреждений или уничтожений материальных ценностей, а также причинение вреда здоровью человека. Так в 2020 году были введены и разработаны новые технологии:

* запуск виртуального тренажера литейного агрегата. Это интерактивная компьютерная система обучения персонала. 3D-модели позволяют достичь максимальной реалистичности и отрабатывать решения с машиной без нанесения вреда.
* начало работы Функциональной академию HR. Она обеспечивает систему подготовки кадров по разным направлениям. Проводятся курсы повышения квалификации для работников основных производственных процессов, экологов, лаборантов, метеорологов, энергетиков, юристов и инвесторов.
* разработка функциональной ИТ-академии при ИРНИТУ. Целью «Академии IT» является подготовка высококвалифицированных молодых специалистов по информационным технологиям для РУСАЛа и En+ Group в формате дополнительного образования.
* сформирована новая система обучения и развития сотрудников – UNIVER (внутренняя платформа). Так, данная система будет использоваться в качестве кадрового учета и обучающей платформы. На ней сотрудникам будут видны назначенные курсы, семинары, вебинары и др.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что ПАО «Русал» на постоянной основе проводит повышение квалификации своих сотрудников. Используя при этом новые методики обучения и поддержания уровня мотивации персонала компании. При этом высвобождение персонала негативно сказывается на миграционном движении населения региона базирования.

Таким образом, компании решают проблему недостатка квалифицированного персонала введением профессионального обучения. Также благодаря своевременному обучению компаниям удается сокращать численность сотрудников, что ведет к сокращению издержек. Данная политика негативно сказывается на безработице и, в последующем, на миграционном движении в регионах базирования.

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНЦ РАН по теме НИР № FMGZ-2022-0012 «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды».

### Библиографический список

1. НОРНИКЕЛЬ. Отчет об устойчивом развитии. URL: https://csr2020.nornickel.ru/
2. Печенская-Полищук М. А., Малышев М. К. Металлургические корпорации и государство: тенденции финансового взаимодействия последнего десятилетия // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – Т. 14. – № 3. – С. 150-166. – DOI 10.15838/esc.2021.3.75.9.
3. РУСАЛ. Отчет об устойчивом развитии. URL: https://rusal.ru/sustainability/report/
4. Хадасевич Н.Р. Оценка трудового потенциала: подходы и методы // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» 2014. № 6 http://naukovedenie.ru/PDF/202EVN614.pdf (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/202EVN614

### Информация об авторе

Палкина Дарья Сергеевна (Россия, Вологда) – магистрант 1, инженер-исследователь, курса, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а, palkina.darya2014@yandex.ru)

**Palkina D.S.**

**IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF ENTERPRISES: LABOR ASPECTS**

***Abstract.*** *At the present stage of economic development labor resources help to improve the production performance of large companies. Therefore, timely and quality training of personnel is an investment in the modernization of production, cost reduction and other factors that improve the performance of companies.*

***Key words:*** *non-ferrous metallurgy, headcount, training, innovative technologies.*

### Information about the author

Palkina Darya Sergeevna (Russia, Vologda) – 1st year master's student, research-engineer, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014, petrov.p.p@gmail.com)

### References

### NORNIKEL. Sustainability report. URL: https://csr2020.nornickel.ru/

### Pechenskaya-Polishchuk M. A., Malyshev M. K. Metallurgical corporations and the state: trends of financial interaction of the last decade // Economic and social changes: facts, trends, forecast. - 2021. - Т. 14. - № 3. - С. 150-166. - DOI 10.15838/esc.2021.3.75.9.

### RUSAL. Report on sustainable development. URL: https://rusal.ru/sustainability/report/

### Khadasevich N.R. Assessment of Labor Potential: Approaches and Methods // Internet-journal "Naukovovedenie" 2014. № 6 http://naukovedenie.ru/PDF/202EVN614.pdf (free access). (accessed free of charge). Russian, English DOI: 10.15862/202EVN614