

**Е. С. Захаров**

**E. S. Zakharov**

*ОАО «Уральский трубный завод», Первоуральск  
Urals Pipe Works (Uraltrubprom), JSC Pervouralsk*

**zaharov@trubprom.com**

## **КАДРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

## **PERSONNEL OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION**

**Аннотация.** В статье представлен анализ влияния инструментов цифровизации на деятельность предприятия. Показано, что подготовка и переподготовка кадров в условиях цифровизации промышленного предприятия имеет одной из целей повышение производительности труда и успешности предприятия на рынке. Показаны мероприятия, которые включает в себя система управления персоналом в условиях цифровой экономики. Раскрыта сущность взаимодействия предприятия с университетом и образовательными организациями.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, промышленное предприятие, подготовка кадров.

**Abstract.** The article presents an analysis of the impact of digitalization on the company's activities. It shows that one of the goals of staff training and retraining in the conditions of digitalization in an industrial enterprise is labor productivity increase and enterprise success in the market. It shows the activities included by the personnel management system in the digital economy. The article reveals the essence of the enterprise interaction with the University and educational organizations.

**Keywords:** digitalization, digital economy, industrial enterprise, staff training.

Цифровизация промышленных предприятий предполагает их преобразование, где доминирующая роль отводится цифровым технологиям. В таком случае цифровизация затрагивает все сферы деятельности, включая производство, управление, маркетинг и взаимодействие с поставщиками и покупателями продукции.

Единое информационное пространство дает возможность познакомиться со средствами производства других предприятий, расширить кооперацию. Для промышленных предприятий цифровизация производства открывает следующие возможности: автоматизация производственного процесса, сокращение пути производственного цикла от возникновения идеи до производства продукции, поиск специалистов для высокотехнологического оборудования, а также покупателей и поставщиков [6, с. 120].

Показатели деятельности предприятия, эффективность производства, проектное управление, бережливость производства во многом зависят от степени внедрения инструментов цифровизации.

Рассмотрим, как средства реализации цифрового производства влияют на показатели деятельности предприятия (таблица 1) [2, с. 88].

Таблица 1. – Влияние цифрового производства на показатели предприятия

Средства реализации цифрового производства	Качественный эффект	Количественный эффект	Влияние на финансовые показатели
Система оперативного планирования и учета в производстве	Повышение уровня выполнения в срок принятых заказов. Оптимизация работ	Сокращение производственных циклов. Ускорение запуска в производство Сокращение потерь рабочего времени	Рост прибыли за счет снижения себестоимости, конкурентоспособности за счет сокращения сроков выполнения. Высвобождение оборотных средств
Анализ трудовых ресурсов	Оптимизация состава трудовых ресурсов	Уменьшение затрат на ЗП	Рост прибыли за счет снижения себестоимости
Цифровое моделирование и анализ производительности и оптимизации бизнес-процессов	Рост производительности труда предприятия. Обеспечение эффективности бизнес-процессов	Расширение производственной программы предприятия	Рост прибыли за счет снижения себестоимости
Аддитивные технологии	Новые возможности проектирования, формообразования и использования материалов. Повышение качества изделий. Минимизация экологических рисков	Сокращение времени разработки и создания прототипа. Снижение производственных затрат (трудозатрат, времени работы технологического оборудования, электроэнергии, материалов)	Экономия фонда оплаты труда. Снижение себестоимости изделия
Высокопроизводительное вычислительное оборудование	Получение сверхбольшого объема вычислений. Учет	Получение решений за гранью компетенций кон-	Резкое снижение затрат на устранение брака, на из-

Средства реализации цифрового производства	Качественный эффект	Количественный эффект	Влияние на финансовые показатели
вание – суперкомпьютерный центр с высокой производительностью	всех возможных требований и ограничений на новые изделия до начала изготовления	структура. Повышение производительности труда, исключение ошибок проектирования	готовление прототипов, проведение испытаний.
CAD-система, САМ-система	Уменьшение брака Повышение качества и потребительских свойств изделий Расширение ассортимента Повышение конкурентоспособности Ускорение подготовки производства Иллюстрированный каталог продукции до выпуска изделия	Сокращение потерь рабочего времени Уменьшение потерь от брака Сокращение расходов на ЗП и энергию (топливо)	Рост прибыли за счет снижения себестоимости Дополнительная прибыль за счет роста продаж в результате повышения конкурентоспособности
Система объективного мониторинга производственного оборудования (объективный контроль производства)	Сбор информации о работе оборудования в автоматическом режиме и при помощи ручного ввода. Повышение контроля над производственными процессами. Повышение загрузки оборудования	Повышение производительности труда, сокращение длительности производственного цикла. Учет выполнения конкретных технологических операций	Уменьшение производственных потерь
Интернет и интернет-порталы, внутренний и внешний маркетинг-плейс	Повышение удовлетворенности клиентов. Ускорение информационного обслуживания. Ускорение и оптимизация внутреннего информационного обмена	Рост заказов. Уменьшение складских запасов, затрат на склады	Дополнительная прибыль за счет роста продаж в результате повышения конкурентоспособности

Важным преимуществом является то, что автоматизация производства и цифровизация на предприятиях создают новые высокотехнологические рабочие места. В новых условиях промышленным предприятиям нужны специалисты, которые способны вывести продукцию на рынок с

высокой конкуренцией. Более того нужны кадры, способные работать на опережение. В соответствии с федеральным проектом «Кадры для цифровой экономики» количество выпускников профессиональных образовательных организаций с ключевыми компетенциями цифровой экономики должно увеличиться в 3,5 раза за период с 2018 г. по 2024 г, а количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования в 5 раз [4].

В условиях цифровизации кадровая служба предприятия особо уделяет внимание вопросам подготовки и переподготовки кадров для высокотехнологического оборудования. При этом обеспечивает структурные подразделения компетентными специалистами, которые выполняют работу, влияющую на качество продукции. Кадровая служба создает условия для повышения профессионального мастерства, карьерного роста и раскрытия способностей каждого работника [3]. Актуально также повышение социально-психологической компетентности руководителей среднего звена в сфере коммуникации, конфликтологии и ключевых управленческих навыков (планирование, организация, мотивация, контроль, коммуникация).

В настоящее время необходимы новые подходы в подготовке кадров для промышленных предприятий. Идея тесного взаимодействия предприятия и вуза особенно актуальна в связи с тем, что предприятия ориентируются на наем работников, которые будут приносить им прибыль в эпоху цифровой экономики. Сотрудничество университета и предприятия позволит решить проблему востребованности получаемого образования на рынке труда [1,5]. Взаимодействие университета с предприятием может быть реализовано в различных формах:

- совместная разработка с работодателями учебных планов и программ по специальным дисциплинам позволит вузам готовить специалистов в соответствии с требованиями современного производства;
- преподавание специальных дисциплин высококвалифицированными сотрудниками из числа руководящего состава предприятий-партнеров повысит практическую направленность высшего образования;
- организация консультаций при подготовке студентов выпускных квалификационных работ поможет решить проблемы в содержательной части работ;
- организация практик на предприятии позволит студентам изнутри изучить производственный процесс, а предприятию осуществить качественный отбор будущих перспективных кадров.

Необходимо отметить, что сотрудничество предприятия с образовательными организациями также имеет место быть в направлении профориентации. Профориентация на сегодняшний день важна, выбирать профессию необходимо осознанно. В противном случае это будет балласт, который предприятиям не нужен. Предприятия находятся в условиях очень жесткой конкуренции, и им хочется видеть в кадровом составе высококвалифицированных специалистов. Предприятие будет успешным, если специалисты подготовлены под условия производства. Поэтому ранняя профориентация важна. В рамках профориентационной работы со старшеклассниками, которые стоят на пути выбора профессии, возможны следующие формы работы:

- профориентационные игры совместно с сотрудниками предприятиями;
- экскурсии на производственные участки;
- встречи со специалистами в рамках профессиональных проб;
- экспертиза проектных работ старшеклассников специалистами предприятия.

Знакомство школьников со спецификой производства позволит выбрать профессию жизни и спрогнозировать профессиональное будущее.

Представленные внутренние и внешние мероприятия, взаимодействие с вузами и образовательными организациями позволят сформировать задел повышения уровня профессионального развития сотрудников и профессионального самоопределения обучающихся в соответствии с новыми трендами цифровизации. Взаимодействие образования, науки и бизнеса позволит повысить эффект от цифровизации в соответствии с требованиями экономического развития.

### **Список литературы**

1. *Андрюхина, Л. М.* Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры / Л.М. Андрюхина, Н.О. Садовникова, С.Н. Уткина, А.М. Мирзаахмедов // Образование и наука. 2020. № 22 (3). С. 116-147. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-116-147>
2. *Голубев, С. С.* Организация и планирование производства промышленных предприятий / С. С. Голубев, К. Б. Доброва. М.: Издательский дом «Наука», 2019. 176 с.
3. *Ивлев М. А.* Региональные модели и проблемы подготовки технических специалистов / М. А. Ивлев, Т. И. Ермакова // Научное обозрение. 2019. № 1. С. 29–33.
4. *Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»* URL: [https://files.dataeconomy.ru/Docs/Pass\\_EduHR.pdf](https://files.dataeconomy.ru/Docs/Pass_EduHR.pdf)

5 Хацринова, О. Ю. Развитие университетско-промышленного сотрудничества как стратегический ориентир современного инженерного образования / О. Ю. Хацринова // Казанский педагогический журнал. 2019. № 5. С. 1–7.

6. *Цифровая экономика промышленности и сферы услуг: состояние и тенденции развития: труды научно-практической конференции с международным участием* / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018. 520 с.

УДК 159.98:352.075:377.44

**М. В. Зиннатова, Н. С. Касаткина**

**M. V. Zinnatova, N. S. Kasatkina**

**ФГАОУ ВО «Российский государственный**

**профессионально-педагогический университет», Екатеринбург**

**Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg**

**mashaperv@rambler.ru, natalya.kasatkinaVIVA@mail.ru**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ  
РАБОТНИКОВ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
PROVIDING PROFESSIONAL SELF-DEVELOPMENT  
OF EMPLOYEES OF THE MUNICIPAL SERVICE**

**Аннотация.** В статье рассматривается процесс профессионального саморазвития работников муниципальной службы в аспекте проектирования интегративного содержания профессионально-образовательного процесса на основе структурно-функциональной модели социально-профессиональной платформы магистерской подготовки и компетентностной модели транспрофессионального развития субъектов социально-экономических профессий.

**Ключевые слова:** профессиональное саморазвитие, работники муниципальной службы, транспрофессиональная подготовка.

**Abstract.** The article discusses the process of professional self-development of employees of the municipal service in the aspect of designing the integrative content of the professional educational process on the basis of the structural-functional model of the socio-professional platform of the master's training and the competency-based model of the transprofessional development of subjects of socio-economic professions.

**Keywords:** professional self-development, employees of the municipal service, transprofessional training.

Работники муниципальной службы играют важную роль в обеспечении качества и достойного уровня жизни населения, являются участниками общественных отношений. Принятый 2 марта 2007 г. Федеральный закон № 25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации» [7] внес изменения, направленные на повышение профессионализма и результативности в деятельности лиц, занятых в этой сфере. Наиболее значимым