

e-ISSN 2949-0782

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ИНСТИТУТ СУДЕБНОЙ
СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

**ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ПРАВО
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Выпуск 55

Электронный межвузовский сборник статей

Под общей редакцией М.М. Матвеевой

Тольятти
Издательство ИССТЭ
2024

УДК 33
ББК 65
Э40

Серия основана в 2009 году

Рецензент:
д.ф.н., профессор СУГУ «МИР» А.Н. Сорочайкин

Э40

Экономика, управление и право в современных условиях:
электронный межвузовский сборник статей / под общ. ред. М.М. Матвеевой. –Тольятти: Издательство ИССТЭ, 2024. – Вып. 55. – 59 с.

В сборнике исследуются проблемы развития экономики и общества в современных условиях, рассмотрены и предложены методы по управлению хозяйственной деятельностью и социально-экономической ситуацией.

Предназначен для ученых, профессорско-преподавательского состава, студентов экономических, юридических, технических наук и специальностей, для всех, кто интересуется современной экономикой, правоповедением, национальным хозяйством России и других стран, их развитием и управлением.

УДК 33
ББК 65

© Авторы, 2024
© АНО «Институт судебной строительно-технической экспертизы», 2024
© Оформление. Издательство ИССТЭ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКА И ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ <i>ИВАНЕНКО Лариса Викторовна, МИШИНА Вероника Алексеевна</i>	4
ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКОВ КРЕДИТОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ <i>ИЛЮШКИНА Варвара Викторовна</i>	11
ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В БАНКАХ ДЛЯ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ <i>ИЛЮШКИНА Варвара Викторовна</i>	16
РАЗРАБОТКА ОПИСАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ООО «ТЕХНОПАРК» <i>ИЛЮШКИНА Варвара Викторовна</i>	23
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЫ <i>КОТЛЯРОВА Александра Андреевна</i>	29
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ТРУДА И ПЕРСОНАЛ ИТ КОМПАНИЙ <i>МУЛЛИНА Анна Евгеньевна</i>	33
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ <i>РЕПОВА Татьяна Алексеевна</i>	39
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: РЕШАЮЩАЯ РОЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ КАК НА МАКРО, ТАК И НА МИКРОУРОВНЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ <i>ТОКАРЕВА Екатерина Игоревна</i>	44
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ <i>ФЕОКТИСТОВ Дмитрий Владимирович</i>	51

ИВАНЕНКО Лариса Викторовна
доктор экономических наук, профессор
Самарский национальный исследовательский университет
им. акад. С.П. Королева

МИШИНА Вероника Алексеевна
магистрант
Самарский национальный исследовательский университет
им. акад. С.П. Королева

К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКА И ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

© **Иваненко Л.В., Мишина В.В., 2024**

Аннотация. В статье рассматриваются существующие современные технологии поиска и подбора персонала в организации. Представлен обзор определений данного понятия различными авторами. Показано, что процесс поиска и подбора персонала как некоторой степень условности можно разделить на пять основных этапов. Отмечается, что в последнее время поиск и подбор персонала характеризуется активным применением цифровых и инновационных подходов, что не только способствует повышению эффективности деятельности, но и позволяет совершенствовать управление персоналом.

Ключевые слова: персонал; организация; поиск персонала; подбор персонала; цифровые технологии; совершенствование данного процесса; применение; цифровые и инновационные подходы

Совершенствование технологий поиска и подбора персонала играет важную роль в развитии управления человеческими ресурсами. Исследование этой темы позволит разработать новые подходы к поиску, оценке и подбору персонала, что будет способствовать повышению эффективности управления персоналом в организациях. А также приведет к разработке новых моделей и технологий, которые помогут организациям привлекать и удерживать высококвалифицированных, способных и талантливых специалистов, что особенно ценно в условиях современного, быстро меняющегося рынка труда.

Целесообразность данного исследования состоит в том, что полученные результаты могут оказаться полезны для руководства и менеджеров по персоналу различных организаций. Объясняется это тем, что результаты могут предложить ответы на следующие вопросы:

- во-первых, почему сотрудники остаются или покидают свои предприятия и организации;
- во-вторых, как решать критически важную проблему поиска и подбора эффективного персонала.

Все это непременно оказывает содействие в разработке соответствующей кадровой политики, в обосновании решений и повышении мотивации, производительности и эффективности сотрудников организации.

В настоящее время в новых экономических условиях в системе управления организацией большое значение имеют процессы поиска и подбора персонала. Причем, прежде всего, наибольшее влияние этого процесса испытывает штатное расписание компании, т.к. именно от его состава и качественной организации будет зависеть, насколько квалифицированы, компетентны и обучены будут сотрудники, составляющие основной персонал фирмы [1]. Вместе с тем, несмотря на то, что проблемой поиска и подбора сотрудников занимались многие специалисты, окончательное решение до сих пор не найдено. Например, профессор А. Я. Кибанов, один из главных российских специалистов по управлению персоналом, сформулировал определение подбора персонала, в котором данное мероприятие представляется составной частью процесса найма сотрудников, связанной с выявлением одного (или нескольких) кандидатов на свободное место из большого числа претендентов [2]. Авторы А. В. Сафронова и Д. Р. Бабченкова предложили определить подбор персонала как [3] «совокупность поэтапных действий, направленных на проверку и оценку кандидатов с целью определения их пригодности для выполнения обязанностей на данной должности или группе должностей». В работе [4] определяется процесс подбора персонала с точки зрения системы предусматриваемых организацией мер, которые направлены на привлечение персонала, т.е. специалистов, с наиболее подходящими профессиональными навыками и моральными качествами. А. Р. Алавердов [5] утверждал, что подбор персонала – это, прежде всего, процедура отбора наиболее подходящих кандидатур на свободные должности из уже имеющегося кадрового резерва. По мнению К. О. Масловой [6] подбором персонала является целенаправленный поиск сотрудников, трудовые качества которых наиболее значимы для организации и нацелены на долгосрочную перспективу. В работе [7] большое внимание уделено определению процесса поиска и подбора персонала в организациях. Некоторый интерес представляет определение, данное Д. Е. Мякушкиным [8], по его мнению, подбор персонала – это два этапа:

1-й – процесс изучения кандидата с точки зрения его профессиональных и психологических качеств, целью которого является определение его пригодности к выполнению возлагаемых инструкций и обязанностей;

2-й – обязательный выбор наиболее подходящего (из нескольких человек) кандидата, обладающего определенным уровнем ряда параметров: необходимыми личностными качествами, специальностью, квалификацией, интересами и т.д.

Кроме того, Д. Е. Мякушкин тщательно рассматривал психологические аспекты подбора персонала, но, к сожалению, не раскрыл их значение для организации поиска сотрудников. Авторы Е. М. Валдеева и Н. И. Парфенова определяли подбор персонала как «комплекс мероприятий, включающий этапы привлечения персонала, обладающего знаниями, способностями, навыками и мотивацией, необходимыми для достижения поставленных целей и задач предприятия, а также отбор кандидатов и прием на работу» [9].

Практически все определения сущности подбора персонала понимают его как процесс обеспечения организации необходимыми человеческими ресурсами [10]. В этой статье, рассмотрев все приведенные определения, предлагается собственная формулировка данного понятия:

«Поиск и подбор персонала в организации – это необходимый и важный для каждой организации процесс профессионального отбора и найма кандидатов на замещение вакантных должностей, требующихся для качественного

функционирования компании, который осуществляется не только традиционными способами, но и с помощью современных информационных и цифровых технологий».

Вместе с тем, сегодня наблюдается наличие и развитие нескольких, отличающихся друг от друга, точек зрения, которые заключаются в определении отдельных составляющих систем поиска и подбора персонала в организациях. Одни ученые считают, что поиск и подбор персонала – непрерывный процесс, другие – делят его на отдельные элементы [11].

Процесс поиска и подбора персонала с некоторой степенью условности можно разделить на пять основных этапов:

1. Разрабатывается политика набора и удерживания персонала, а также системы, обеспечивающей ее функционирование. Осуществляется сбор статистических данных, ведение документации по организационному процессу подбора персонала. Проводятся процедуры первоначального отбора претендентов и панельного интервью, вопросы, оценка и комментарии интервьюеров, результаты тестов, контрольных проверок и пр.
2. Производится оценка текущих и будущих потребностей организации в необходимом объеме рабочей силы. Также проводится анализ влияния значимых изменений в организации на возможность сотрудников продолжить свою рабочую деятельность в данной компании путем проведения опросов или индивидуальных бесед.
3. Определяется содержание работы с точки зрения умений, знаний, навыков, компетенций и опыта деятельности. Определяется величина вознаграждения за выполненную работу.
4. Формируются заявки на подбор персонала, выбирают источники поиска. От качества заявки зависит качество подбора. Заявку разрабатывает специалист по найму совместно с руководителем будущего сотрудника [12]. Она разрабатывается в произвольной форме и состоит из следующих разделов: название должности; цель, функционал и задачи должности; требования: к опыту работы, знаниям и навыкам; уровню образования; полу и возрасту; физическому состоянию и здоровью; личностным качествам; условия работы, порядок оплаты труда и перспективы роста; критерии прохождения испытательного срока; другую информацию, которая может помочь в поиске.
5. Определяются источники поиска. При этом учитывают: категорию сложности, необходимость в закрытии данной позиции, бюджет организации, срок закрытия вакансии, профессионализм специалиста по подбору [12].

Следует отметить, что в последнее время поиск и подбор персонала характеризуется активным применением цифровых и инновационных подходов, что не только способствует повышению эффективности деятельности, но и позволяет совершенствовать управление персоналом организации. Целью внедрения инновационных подходов служит повышение качества подбора персонала при использовании минимальных количеств человеческих ресурсов, а также при снижении финансовых и временных затрат. К основным современным технологиям поиска и подбора персонала относятся следующие.

Во-первых, информационные платформы. С появлением интернета и развитием информационных технологий, стало возможным создание различных онлайн-платформ, предназначенных для поиска работы и размещения вакансий. Такие платформы позволяют работодателям и соискателям свободно обмениваться информацией о доступных рабочих местах и профессиональных навыках. Основные виды информационных платформ представлены в таблице 1.

Таблица 1 Онлайн-платформы для поиска и подбора персонала [13]

Вид ресурса	Назначение	Примеры
1	2	3
Специализированные сайты	Рекрутинг-сайты или сайты по подбору персонала, аккумулирующие в своих базах данных детальную информацию о вакансиях и кандидатах. Подразделяются на сайты общей и узкой специализации	Headhunter.ru Jobble.org Zarplata.ru Rabota.ru Jobrapido.ru
Социальные, профессиональные сети	Платформа, онлайн-сервис или веб-сайт, предназначенные для общения людей на профессиональные темы, обмена опытом и информацией, поиска и предложения вакансий, развития деловых связей	Moikrug.ru Профессионалы.py Trudvsem.ru Habrahabr.ru Vkontakte.ru
Профессиональные форумы	Профессиональные форумы, позволяющие быстро выйти на нужного специалиста. Это достаточно изолированные ресурсы, поиск сотрудников в которых осуществляется по узкому списку специальностей	ФорумКадровиков.py – форум кадровиков. Assistentus.ru – форум бухгалтеров. Signbusiness.ru – форум рекламистов
Сайты компаний	Официальные сайты компаний, предоставляющие возможность просмотра вакансий, оформления резюме соискателями, прохождения тестирования. Вакансии публикуются в специальной вкладке или в меню «О компании»	Сайты компаний: ПАО «Ростелеком» ПАО «Сбербанк» МУП «Водоканал» и др.
Агрегаторы	Сайты, ретранслирующие вакансии с различных рекрутинг-сайтов, социальных сетей	Indeed.com rabota.yandex.ru

Во-вторых, анализ данных и машинное обучение трансформируют способы, которыми работодатели выбирают подходящих кандидатов. Благодаря этим технологиям, компании могут использовать алгоритмы и модели для автоматического анализа резюме и нахождения наиболее подходящих соискателей. Это позволяет сэкономить время и ресурсы, а также повысить точность отбора персонала [7].

В качестве примера, рассмотрим систему Ideal, которая функционирует на рынке с 2013 года. Ее целью является автоматизация наиболее трудоемких и затратных для предприятий видов работ в сфере подбора персонала. Существенным преимуществом этой системы является большой массив данных, что позволяет избежать ряда недостатков, связанных с необъективностью и однообразным опытом подготовки алгоритма. Сфера применения данной разработки включает в себя: применение стандартов для оценки того, насколько кандидат подходит на

определенную должность; соответствующих требованиям резюме по базам вакансий; формирование команд на основе принципов инклюзивности, гендерного и расового разнообразия. Применение данной разработки канадской компанией Indigo позволило сократить затраты на подбор сотрудников на 71% и сформировать подходящий кадровый резерв. Среди отечественных сервисов одной из лидирующих разработок является Vera – робот, ориентированный на «уберизацию» (т.е. вместо посредников – цифровая платформа) процессов подбора кадров и обеспечения возможности по автоматизации этого процесса для малого и среднего бизнеса. Эта разработка включает в себя несколько функций: поиск резюме, коммуникацию с кандидатом, анализ содержания резюме [14].

В-третьих, определение качеств и навыков соискателей может быть сложной задачей. Однако, с появлением электронного тестирования и оценки навыков, работодатели могут проводить более точные и объективные проверки кандидатов. Эти технологии включают онлайн-тесты, в которых соискатели могут демонстрировать свои знания и навыки в специфической области. Примером системы электронного тестирования является 1С:ЗУПКОРП. При использовании 1С:ЗУПКОРП кандидат получает на электронную почту приглашение пройти электронное тестирование. В письме указывается прямая ссылка на тест в 1С:ЗУПКОРП. Далее кандидат переходит по ссылке, где в браузере открывается тест в полноэкранном режиме. Кандидат отвечает на вопросы теста [6].

Ниже на схеме представлен маршрут обращения к инструментам в ЗУП КОРП (рисунок 1). На рисунке профиль должности, заявка на подбор, вакансия, кандидат, сотрудник – это программные представления того, с чем работает менеджер по персоналу и без автоматизации.

Помимо автоматизации самого процесса подбора ЗУП КОРП предоставляет средства аналитики.

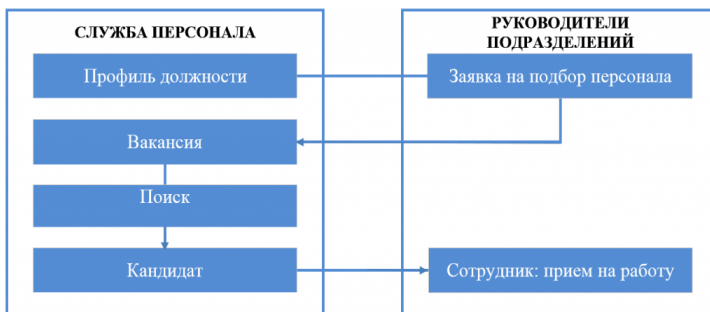


Рисунок 1. Порядок использования инструментов в ЗУП КОРП

Анализ эффективности источников подбора. В ЗУП КОРП можно сравнивать, где выгоднее размещать ту или иную вакансию (подробнее в статье «Подбор персонала в ЗУП КОРП 3.1. Средства анализа эффективности работы»).

Анализ работы менеджеров по персоналу. С помощью ЗУП КОРП удобно анализировать эффективность работы менеджеров по персоналу (подробнее в статье «Подбор персонала в ЗУП КОРП 3.1. Средства анализа эффективности работы»).

В-четвертых, Автоматизированные системы управления кандидатами (ATS) являются цифровыми инструментами, которые помогают работодателям организовать и контролировать весь процесс поиска и подбора персонала. ATS

позволяют создавать базы данных соискателей, путем сборки данных кандидатов с официальных сайтов компании, джоб-бордов вроде hh.ru, профессиональных порталов и даже из соцсетей [15].

У современных систем реализована возможность интеграции с основными сайтами по поиску работы для сохранения данных о кандидатах, размещения вакансий и сбора откликов.

Примеры ATS ресурсов и систем, доступных российским пользователям: E-Staff, Talantix, Хантфлоу, Experium, VCV, AssessFirst, Potok и др.

Таким образом, современные технологии в поиске и подборе персонала значительно упростили и ускорили этот процесс для работодателей. Информационные платформы, анализ данных и машинное обучение, электронное тестирование и оценка навыков, а также автоматизированные системы управления кандидатами привлекли внимание организаций, которые стремятся найти лучших специалистов для своих бизнес-задач. Развитие технологий в этой области продолжается, предоставляя еще больше возможностей для совершенствования процесса поиска и подбора персонала.

Библиографический список

1. Герасина, Я. А. Сущность, основные критерии и источники подбора персонала / Я. А. Герасина // Молодой ученый. – 2019. – № 44(282). – С. 36-38. – EDN HVBWGR.
2. Управление персоналом организации : Практикум / А. Я. Кибанов, И. А. Баткаева, Д. К. Захаров [и др.]. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 365 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-016092-4. – EDN QWAUSQ.
3. Сафронова, А. В. Особенности развития технологий оценки, подбора, отбора и найма персонала организации / А. В. Сафронова, Д. Р. Бабченкова // Science Time. – 2016. – № 4(28). – С. 748-754. – EDN VXDBBF.
4. Парфенова, Н. И. Совершенствование системы привлечения персонала в АО "Связной Логистика" / Н. И. Парфенова, А. А. Дербенева, Е. М. Валдеева // Human Progress. – 2019. – Т. 5, № 2. – С. 2. – DOI 10.34709/IM.152.2. – EDN KUNFKA.
5. Алавердов, А.Р. Управление персоналом / А.Р. Алавердов. — М.: Маркет ДС, 2009. — 304 с.
6. Маслова, В. М. Актуальные подходы к подбору и отбору персонала в организации / В. М. Маслова // Экономические системы. – 2020. – Т. 13, № 1. – С. 62-66. – EDN WTXFUU.
7. Бурдюг, М. С. Методы подбора персонала в современной организации с использованием digital-технологий / М. С. Бурдюг, Л. А. Обухова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. – Т. 2, № 8(128). – С. 27-33. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2022.08.02.004. – EDN TIKMNZ.
8. Мякушкин Д.Е. Отбор и подбор персонала: учебное пособие / Д. Е. Мякушкин. – Ч.: Изд-во ЮУрГУ, 2006. - 26 с.
9. Валдеева, Е. М. Организация работы по подбору персонала на примере ЧОУ ДПО "Инженерная академия" / Е. М. Валдеева, Н. И. Парфенова // Human Progress. – 2019. – Т. 5, № 4. – С. 1. – DOI 10.34709/IM.154.1. – EDN VLHTCN.
10. Жигарь, О. В. Особенности хедхантинга: содержание и технологии / О. В. Жигарь // Общество, экономика, управление. – 2020. – Т. 5, № 3. – С. 53-58. – DOI 10.24411/2618-9852-2020-15307. – EDN HTIPBF.

11. Лапина, К. А. Определение процесса поиска и подбора персонала в организациях / К. А. Лапина // Вестник науки. – 2022. – Т. 2, № 7(52). – С. 42-47. – EDN XOCDRW.
12. Мубаракшина, О. А. Совершенствование подбора и расстановки персонала как процесс оптимизации работы компании / О. А. Мубаракшина // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования. – 2021. – № 3(11). – С. 96-102. – DOI 10.52170/2618-7949_2021_11_96. – EDN IDESDF.
13. Решетникова, О. Е. Поиск и подбор персонала с помощью Интернет-ресурсов / О. Е. Решетникова, А. Е. Сыклен // Коммуникационные технологии: социально-экономические и информационные аспекты : Материалы Всероссийской (22 ежегодной) молодежной научно-практической конференции, Иркутск, 09 апреля 2019 года. – Иркутск: Общество с ограниченной ответственностью "ЦентрНаучСервис", 2019. – С. 250-255. – EDN EQHIZK.
14. Марчукова, Е. И. Проблемы и перспективы использования машинного обучения в рекрутинге на основе опыта российских и зарубежных компаний / Е. И. Марчукова // Друкеровский вестник. – 2022. – № 3(47). – С. 211-219. – DOI 10.17213/2312-6469-2022-3-211-219. – EDN CVMXQK.
15. Баталова, М. А. Актуальные инструменты автоматизации рекрутинга / М. А. Баталова // Hypothesis. – 2020. – № 1(10). – С. 5-11. – EDN NKKZOQ.

ИЛЮШКИНА Варвара Викторовна
магистрант
Самарский национальный исследовательский университет
им. акад. С.П. Королева

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКОВ КРЕДИТОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

© Илюшкина В.В., 2024

Аннотация. В статье рассматриваются современные и методы сбора и обработки данных, применяемых в банках РФ, для оценки рисков кредитования юридических лиц. Ключевым в статье является систематизация и описание данных методов, а также их сопоставление и сравнение.

Ключевые слова: организация; риски кредитования юридических лиц; базы данных; методы оценки рисков; методы сбора данных

Кредитование юридических лиц – один из видов ежедневной деятельности банков, направленный на получение прибыли. Однако также он сопровождается кредитными рисками, связанными с возможной недобросовестностью клиента, либо некорректной оценке его финансовых возможностей, как со стороны самого заемщика, так и со стороны систем банка. Поэтому важной задачей в деятельности банка является оценка кредитоспособности клиента и сведение вероятности кредитного риска к минимуму. Минимизация кредитного риска происходит в несколько этапов, одним из которых является оценка кредитоспособности заемщика.

В связи с постоянным ростом числа клиентов банка и быстрым увеличением объема информации о них возникает потребность в повышении уровня автоматизации выявления критериев, которые могут повлиять на кредитоспособность юридического лица. В связи с чем требуется внедрение и инновационных информационных технологий, используемых для сбора, обработки и анализа данных о клиенте.

В настоящее время анализ в коммерческих банках основан на технологиях работы с большими данными (Big Data). Такие средства предоставляют широкий спектр возможностей по сбору и дальнейшей обработке данных, в том числе слабоструктурированных или неструктурированных. Технологический стек в этой области представлен самыми разнообразными продуктами, начиная с систем хранения, таких как облачные хранилища, и заканчивая средствами обработки и структуризации данных.

Существуют различные подходы и методы оценки кредитоспособности клиента, обеспечивающие различную точность и решающие различные задачи. Для банка важно выбрать наиболее эффективный, который позволит с необходимой точностью определить состояние клиента на текущий момент, используя данные о его кредитной истории и финансовой отчетности, а также сделать прогноз, чтобы составить представление об эффективности деятельности предприятия и его финансовом положении.

В коммерческих банках широко используются различные методики оценки рисков кредитования. Наибольшее распространение получили следующие виды или их совокупности:

- Скоринговые методики;
- Кластерный анализ;
- Дискриминантный анализ;
- Дерево классификаций;
- Нейронные сети;
- Технологии Datamining;
- Регрессионная модель линейной вероятности;
- Logit-анализ;

Скоринговая методика в настоящее время зарекомендовала себя как наиболее эффективная, чем и объясняется её популярность. Суть банковского скоринга заключается в реализации статистической модели, чтобы определить перечень оцениваемых критериев и вес каждого из них с учетом важности для коммерческого банка. Сумма баллов за все критерии позволяет составить кредитный рейтинг потенциального заёмщика, на основании которого можно принять решение о выдаче кредита. Надежность клиента в такой модели определяется его положением относительно так называемой линии отсечения. Чтобы получить кредит, заемщику необходимо находиться выше этой линии.

Алгоритмы в скоринге, применяемые при оценке кредитоспособности заёмщика, основываются на экономических математических моделях. Одним из важных аспектов, учитываемым при выборе математической модели является её универсальность применения к различным клиентам банка. Однако скоринг хотя и позволяет провести оценку довольно беспристрастно и успешно зарекомендовал себя как модель, способствующая снижению риска невозврата кредита, он не дает гарантии выплаты выданного кредита клиентом в срок [1].

Кластерный анализ – это задача разбиения заданной выборки объектов (ситуаций) на непересекающиеся подмножества, называемые кластерами, так, чтобы каждый кластер состоял из схожих объектов, а объекты разных кластеров существенно отличались [2]. Применение методики кластерного анализа в первую очередь направлено на выявление вероятности плохих займов и показывает неплохие результаты – около 84%, однако совсем не подходит для хороших кредитов, т.к. в этом случае её точность не превышала 21%.

Цель дискриминантного анализа – это различение (дискриминация) объектов наблюдения на классы по заранее определенным признакам. Применительно к скорингу: класс – это статус заемщика: кредитоспособный/некредитоспособный (зависимая переменная); объекты наблюдения – собственно заемщики; признаки – характеристики заемщиков (независимые переменные, или предикторы).

В основе метода лежит несколько базовых предположений:

- множество объектов разбито на несколько обучающих подмножеств (в скоринге это обычно два класса: надежные и ненадежные заемщики), которые отличаются друг от друга предикторами (характеристиками);
- все предикторы независимы (отсутствует коллинеарность), переменная не может быть линейной комбинацией других переменных, иначе не представляет ценности для анализа;
- все предикторы измеряются в интервальной шкале или шкале отношений;
- независимые переменные внутри класса нормально распределены внутри класса (при фиксированных других переменных);

- все классы гомоскедастичны (выполняется однородность ковариационных матриц для каждого класса).
Результатом анализа является построение дискриминантной функции вида

$$D = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n,$$

где a – константа;

b_n – коэффициенты дискриминантной функции;

x_n – предикторы (характеристики заемщика).

Дискриминантный анализ также показывает неплохую точность при кредитовании, выше чем у кластерного, и может выступать как довольно конкурентная методика [3].

Традиционными и наиболее распространенными являются регрессионные методы, прежде всего линейная многофакторная регрессия

$$p = w_0 + w_1x_1 + \dots + w_nx_n,$$

где p – вероятность дефолта,

w – весовые коэффициенты,

x – характеристики клиента.

Недостаток данной модели заключается в том, что в левой части уравнения находится вероятность, которая принимает значения от 0 до 1, а переменные в правой части могут принимать любые значения от $-\infty$ до $+\infty$.

Логистическая регрессия позволяет преодолеть этот недостаток:

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = w_0 + w_1x_1 + \dots + w_nx_n.$$

Для применения логистической регрессии необходимы гораздо более сложные расчеты для получения весовых коэффициентов и, следовательно, более мощная компьютерная база и усовершенствованное компьютерное обеспечение. Преимущество логистической регрессии в том, что она может подразделять клиентов как на две группы (0 - плохой, 1 - хороший), так и на несколько групп (1-я, 2-я, 3-я, 4-я группы риска).

Такая модель широко применяется российскими банками в связи с тем, что в течение продолжительного времени показывает высокую точность результатов при оценке кредитных рисков [4].

Все регрессионные методы чувствительны к корреляции между характеристиками, поэтому в модели не должно быть сильно коррелированных независимых переменных.

Большие объемы данных требуют реализации таких методов, которые в первую очередь позволяли бы распространить анализ на широкий круг потенциальных заемщиков для оценки их кредитоспособности. Таким образом важное место занимает задача по выявлению закономерностей в базах данных. Поиск взаимосвязей в настоящее время широко используется в системах, которые реализуют методы Data Mining [5].

Data Mining, так же иногда применяют понятие Обнаружение знаний в базе данных, представляет собой метод, часто используемый для анализа больших массивов данных с помощью статистических и математических методов для поиска скрытых закономерностей или тенденций и извлечения из них ценности [6]. На

основании результатов проведенного анализа можно выявлять текущие тенденции и разрабатывать новые оптимальные стратегии.

Одним из методов автоматического анализа данных *Datamining* являются деревья решений, позволяющие эффективно и довольно точно решать задачи классификации в том числе в банковском секторе [7-8].

Поскольку правила в деревьях решений получают путем обобщения множества отдельных наблюдений (обучающих примеров), описывающих предметную область, то по аналогии с соответствующим методом логического вывода их называют индуктивными правилами, а сам процесс обучения – индукцией деревьев решений.

В обучающем множестве для примеров должно быть задано целевое значение, т.к. деревья решений являются моделями, строящимися на основе обучения с учителем. При этом, если целевая переменная дискретная (метка класса), то модель называют деревом классификации, а если непрерывная, то деревом регрессии [9].

Широкое распространение при решении задачи кредитного скоринга также получило применение нейронных сетей. Нейронные сети представляют собой совокупность математических моделей, способных обучаться на массивах данных, и позволяют решать задачи классификации, регрессии и кластеризации.

В сравнении с другими традиционными методами, применяемыми в скоринге, эффективность наблюдалась ещё в начале XXI века. Использование нейронных сетей позволяло частично повысить точность кредитного скоринга в диапазоне от 0,5 до 3% [10]. В настоящее время развитие этой методики позволяет достигать достаточно высокой степени точности порядка 95% [11]. Кроме того, благодаря развитию информационных технологий, применяемых для реализации нейронных сетей, значительно возросла скорость и качество обработки данных, на которых проводится анализ. Несмотря на это общей проблематикой реализации нейросетей были и остаются потребность в определенных навыках моделирования и разработке более совершенных технологий обучения. Для получения достоверных результатов обучение нейросети должно происходить в течение достаточного количества времени, требующего значительного количества итераций обучения даже при условии того, что данные будут однородны и количество ошибок будет минимизировано. Использование искусственных нейронных сетей (ИНС) также является довольно дорогостоящим, поэтому при работе с ними нужно учитывать, что они имеют следующие недостатки:

- большинство подходов для проектирования ИНС являются эвристическими и часто не приводят к однозначным решениям;
- для построения модели объекта на основе ИНС требуется выполнение многоцикловой настройки внутренних элементов и связей между ними;
- проблемы, возникающие при подготовке обучающей выборки, связанные с трудностями нахождения достаточного количества обучающих примеров;
- обучение сети в ряде случаев приводит к тупиковым ситуациям;
- продолжительные временные затраты на выполнение процедуры обучения зачастую не позволяют применять ИНС в системах реального времени;
- поведение обученной ИНС не всегда может быть однозначно предсказуемо, что увеличивает риск применения ИНС для управления дорогостоящими техническими объектами;
- большинство известных коммерческих продуктов схмотехнической реализации нейронных сетей, выполняются в виде сверхбольших интегральных схем (СБИС), которые сегодня трудно назвать широкодоступными и др.

Библиографический список

1. Щербаков, С. С. Цифровые методы оценки кредитных рисков / С. С. Щербаков // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. – 2019. – № 3. – С. 75. – EDN REUBTZ.
2. Кластерный анализ [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://1fin.ru/?id=281&t=1479>
3. Александровская, Ю. П. Разработка скоринговой модели оценки кредитного риска / Ю. П. Александровская // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 12-1(58). – С. 9-11. – DOI 10.24411/2411-0450-2019-11428. – EDN QECACK.
4. Кузнецов, М. Д. Прогнозирование вероятности дефолта корпоративных заемщиков / М. Д. Кузнецов // Научные записки молодых исследователей. – 2018. – № 6. – С. 13-19. – EDN YVLQX.
5. Задворная, И. А. Применение алгоритма "дерева решений" для анализа персональных данных потенциальных клиентов банка / И. А. Задворная, О. М. Ромакина // Cloud of Science. – 2019. – Т. 6, № 3. – С. 415-424. – EDN AUNOGS.
6. Foo, E. Разбираемся, в чем разница между DataMining и DataExtraction [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/524336/>
7. Задворная, И. А. Применение алгоритмов data Mining для анализа данных в сфере кредитования / И. А. Задворная, О. М. Ромакина // Математическое и компьютерное моделирование в экономике, страховании и управлении рисками. – 2018. – № 3. – С. 61-66. – EDN TAKQMS.
8. Стус, Е. А. Построение скоринговой модели при помощи решающих деревьев в Deductor Academic 5.3 / Е. А. Стус // Устойчивое развитие науки и образования. – 2018. – № 6. – С. 19-22. – EDN XTMHEL.
9. Деревья решений: общие принципы [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://loginom.ru/blog/decision-tree-p1>.
10. West, D. Neural network credit scoring models / David West // Computers & Operations Research – 2000. – DOI: 10.1016/S0305-0548(99)00149-5.
11. Абдыкалыкова, А. Е. Решение скоринговой проблемы с применением алгоритмов машинного обучения. На соискание академической степени магистра / Абдыкалыкова Асель Ермековна. – Алматы, 2020. – с. 64.

ИЛЮШКИНА Варвара Викторовна
магистрант
Самарский национальный исследовательский университет
им. акад. С.П. Королева

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В БАНКАХ ДЛЯ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

© **Илюшкина В.В., 2024**

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные средства сбора и обработки данных с элементами автоматизированного анализа, применяемых в банках РФ для оценки кредитоспособности юридических лиц. Особое внимание уделяется современным языкам программирования, используемых для создания механизмов сбора, обработки и анализа данных, а также затрагивается проблема отсутствия российских разработок, удовлетворяющих в полной мере потребность ИТ-сферы в современном конкурентном инструментарии.*

***Ключевые слова:** организация; кредитование юридических лиц; базы данных; СУБД; языки программирования; цифровизация; оценка кредитоспособности*

Банковская деятельность основана на совершении банковских операций и сделок, целью которых является прибыль. Как и любая коммерческая деятельность, банковская напрямую связана с рисками. В процессе кредитования юридических лиц среди прочих рисков наиболее критичным остается кредитный риск. Минимизация кредитного риска происходит в несколько этапов, одним из которых является оценка кредитоспособности заемщика.

Существуют различные средства оценки кредитоспособности клиента, и задача банка выбрать наиболее эффективный, позволяющий наиболее полно составить представление об эффективности деятельности предприятия и его финансовом положении. Кроме того, важной задачей остается своевременность выявления потенциальных рисков.

В связи с постоянным ростом числа клиентов банка и быстрым увеличением объема информации о них возникает потребность в повышении уровня автоматизации выявления критериев, которые могут повлиять на кредитоспособность юридического лица. В связи с чем требуется внедрение и инновационных информационных технологий, используемых для сбора, обработки и анализа данных о клиенте.

В настоящее время аналитика в коммерческих банках основана на технологиях работы с большими данными. Такие средства предоставляют широкий спектр возможностей по сбору и дальнейшей обработке данных, в том числе слабоструктурированных или неструктурированных. Технологический стек в этой области представлен самыми разнообразными продуктами, начиная с систем хранения, таких как облачные хранилища, и заканчивая средствами обработки и структуризации данных.

Способность к погашению долга юридического лица формируется на основе анализа множества факторов, таких как финансовая устойчивость, ликвидность, способность вносить платежи и его деловой активности. Таким образом кредитоспособность можно описать как совокупность финансовых и нефинансовых показателей, позволяющая оценить возможность в будущем рассчитаться по долговым обязательствам перед кредитором, а также определяющая степень риска при кредитовании [1]. Эту зависимость можно описать в виде функции

$$Y_{кр} = f(Y_{ф}, Y_{д}, Y_{р}, Y_{жц}, Y_{рм}),$$

где $Y_{кр}$ – кредитоспособность заемщика,

$Y_{ф}$ – финансовое положение заемщика,

$Y_{д}$ – дополнительные факторы (вид экономической деятельности, уровень долговой нагрузки, качество обслуживания долга и др.)

$Y_{р}$ – факторы, входящие в концепцию устойчивого развития в части ресурсоориентированного подхода,

$Y_{жц}$ – факторы, входящие в концепцию жизненного цикла экономических субъектов,

$Y_{рм}$ – факторы, приводящие к возникновению рисков событий потери ресурсов и эффективности их использования.

Прежде чем на основании данных можно будет делать выводы, касательно рисков по клиенту, они должны пройти несколько этапов обработки.

Первоочередной задачей становится сбор данных, на которых будет построен весь дальнейший анализ. Не вся информация о клиенте несёт в себе пользу, поэтому прежде всего необходимо определить перечень критериев, на основании которых можно оценивать кредитоспособность заемщика. При заключении договора займа приоритетом является способность клиента выполнять свои обязательства по погашению кредита. Базовыми критериями для оценки этой функции могут являться:

- кредитная история;
 - способность к погашению долга;
 - капиталоемкость;
 - залог;
 - соблюдение условий кредита
- и др.

Кредитная история клиента включает в себя информацию о кредитных обязательствах. Она показывает услугами каких банков, микрофинансовых организаций и кредитных потребительских кооперативов он пользовался ранее, а также суммы выданных кредитов и займов. Здесь же хранится информация о том, выступал ли клиент созаемщиком или поручителем для других лиц.

Источником данных по кредитной истории клиентом для банков выступают бюро кредитных историй (БКИ). БКИ – компания, оказывающая в соответствии с законодательством услуги по формированию, обработке и хранению кредитных историй, а также по предоставлению кредитных отчетов [2].

Капиталовложения в ходе финансовой деятельности заемщика могут служить показателем того, какая доля капитала может быть потрачена на погашение задолженности перед банком.

Методы сбора данных зависят от источников, которые содержат или могут содержать информацию, интересующую кредитную организацию. Среди них:

- сбор данных с первичных документов;

- сбор данных из подотчетных и дочерних организаций;
- сбор данных, поступающих по каналам удаленного доступа к данным;
- сбор данных, основанный на технологии автоматической идентификации и др.

Первичные документы поставляются в банк юридическим лицом, которое намеревается получить кредит, и используются в дальнейшем для первоначальной оценки потенциального заёмщика. Они включают в себя бухгалтерские и финансовые документы организации и содержат каждый факт хозяйственной жизни предприятия [3]. Основные документы, информация из которых может быть использована банком для анализа финансового состояния предприятия, включают в себя:

- отчетный бухгалтерский баланс;
 - отчет о прибылях и убытках;
 - отчет о движении капитала
- и др.

Кроме того, первичные документы содержат некоторые персональные данные, которые также участвуют в процессе анализа кредитоспособности, и должны собираться и обрабатываться в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» [4].

Все эти документы поступают в банк на электронных носителях или бумажных и в дальнейшем оцифровываются человеком, сотрудником банка.

Сбор данных из подотчетных организаций и дочерних организаций происходит по прямым каналам данных. Для поддержания актуального состояния информации в банке необходимо использование инструментов, позволяющих быстро и регулярно передавать большие объемы данных. В настоящее время для этих целей могут использоваться RESTсервисы, реализуемые в формате запрос-ответ, и сервисы, работающие по принципу очереди, реализованные, например, с помощью технологии KafkaApache [5].

Те же технологии применяются банком и для получения информации из сторонних организаций, таких как Национальная база кредитных историй (НБКИ) и некоторых открытых источников, хранящих полезную для анализа информацию.

Для опережения оценки потенциального риска, связанного с выдачей кредита предприятию в настоящее время всё активнее разрабатываются информационные системы, которые обучены находить факторы, которые могут негативно повлиять на финансовое состояние заемщика. Например, системы искусственного интеллекта, способные по ключевым фразам и словам определять новостные статьи, содержащие информацию, которая в перспективе может повлиять на снижение доходов предприятия.

Хранение данных, необходимых для анализа по клиенту в банке осуществляется посредством систем управления баз данных (СУБД). СУБД – это программный комплекс, который обеспечивает управление базами данных (БД), позволяет администрировать БД и обеспечивать целостность и конфиденциальность данных. Сами данные хранятся в БД в виде структурированных таблиц. СУБД позволяют манипулировать данными в таблицах посредством структурированного языка запросов SQL. Посредством запросов можно выполнять сортировку, группировку, фильтровать или сравнивать данные в строках.

СУБД могут находиться как на физических серверах, так и на облачных. Банки, как организации, которым требуется хранение больших объемов данных, отдают предпочтение именно облачным сервисам. Они обеспечивают высокую степень масштабируемости, гибкости и надежности. Облака являются необходимой технологией при работе с большими данными или BigData. BigData – это данные

больших объемов, рост скорости которых постоянно увеличивается. Обработать их традиционными методами либо очень трудно, либо невозможно [6]. Облачные технологии удобны, например, для предварительной обработки и выполнения предварительных расчетов, однако для выполнения более простых манипуляций данными по-прежнему могут использоваться и СУБД, развернутые на физических локальных серверах, такие как Oracle или PostgreSQL.

Так как сам по себе SQL не является языком программирования, написание программ с его помощью невозможно. Однако СУБД могут интегрироваться с приложениями, написанными, например, на языках Java или Python с помощью специальных библиотек. Таким образом алгоритмы реализуются посредством языков программирования и оперируют данными, которые хранятся в БД.

Выбор СУБД для использования российским коммерческим банком в настоящее время зависит не только от технических возможностей, предоставляемых ПО, но и от того, как его использование может положительно повлиять на экономическую независимость государства. На протяжении многих лет лидирующими не только в России, но и во всём мире оставались коммерческие СУБД - Oracle, Microsoft SQL Server.

Oracle самая популярная из перечисленных СУБД. Она обеспечивает высокий уровень доступности, до 99,999% и защиты данных. Она также обладает хорошей гибкостью и масштабируемостью. Компания поддерживает высокий уровень оказываемых услуг, регулярно повышая быстрдействие и эффективность своих продуктов [7]. Высокая стоимость продукта делает Oracle столь привлекательной для небольших компаний, однако это фактор не удерживает от приобретения лицензий крупные корпорации, в том числе такие банки как ЦБ и Сбербанк.

Несмотря на ряд преимуществ коммерческих СУБД продукты open source приобретают всё большую популярность. Одним из главных плюсов является возможность расширения функциональности таких систем под нужды конкретного предприятия.

Российские банки и ранее рассматривали возможность перехода к использованию open source, однако в связи с уходом с российского рынка Oracle, Microsoft, а также законодательными актами, предписывающим запрет на приобретение иностранного ПО для критической инфраструктуры, к которой относятся финансовые организации, с 31 марта 2022 года без согласования с органами власти и полностью с 2025 года [8] переход к аналогам с открытым кодом значительно ускорился.

Свое предпочтение российские банки отдают PostgreSQL. Например, Россельхозбанк уже использует его в разработке собственного ПО. Также собственная облачная цифровая платформа Сбербанка PlatformV включает в себя реляционную СУБД PlatformV Pangolin, основанную на том же ПО с открытыми кодами PostgreSQL.

К положительным характеристикам PostgreSQL можно отнести следующие [9]:

- Объектно-реляционная модель – обеспечивает поддержку и объектного подхода, и реляционного;
- поддержка множества типов данных – позволяет хранить не только привычные типы данных, но и сложные структуры, например, XML, JSON;
- работа с большими данными;
- поддержка сложных запросов;
- написание функций на нескольких языках – позволяет писать собственные пользовательские блоки кода;

- одновременная модификация данных – обеспечивает доступ к базе данных с нескольких устройств одновременно;
- соответствие ACID – обеспечение требований целостности данных: Atomicity, Consistency, Isolation, Durability — атомарность, согласованность, изолированность, прочность;
- возможность расширения – позволяет писать собственные типы и их преобразования, операции и функции, ограничения и индексы, собственный процедурный язык для запросов,
- высокая мощность и широкая функциональность
- высокое качество отладки,
- кроссплатформенность.

Программная реализация алгоритмов анализа данных не представляется возможной без использования языков программирования (ЯП). Наибольшей популярностью для работы с большими данными пользуется язык программирования Python [10]. Python – это объектно-ориентированный ЯП, имеющий ряд преимуществ, такие как:

- низкий порог входа из-за простоты и лаконичности даже сложных логических конструкций. Этот язык программирования в разы проще Java и Scala, а аналогичный код на нем будет намного короче;
- множество готовых библиотек для машинного обучения и других методов искусственного интеллекта, статистических вычислений и интеллектуального анализа данных;
- наличие API в большинстве фреймворков для обработки и хранения больших данных, например, Apache Kafka, Spark, Hadoop и пр., что облегчает работу программиста Big Data решений и инженера данных.

Из минусов можно перечислить следующие:

- Низкая скорость. Некоторые операции в Python работают медленнее, чем в некоторых других языках. Там, где важна высокая скорость, этот язык может не подойти.
- Динамическая типизация. В Python переменная получает тип не в момент создания, а в момент присваивания ей значения. Для разработки ПО и веб-приложений это удобно, а для работы с данными — не очень. Нужно внимательно следить за типами, чтобы избежать ошибок.

Отличительной особенностью Python применительно к работе с большими данными является его возможности:

- по работе со структурированными и неструктурированными данными;
- интеграции с другими системами;
- визуализации данных.

Помимо Python универсальным языком для анализа данных является Java. Именно на Java написаны многие основные инструменты для BigData. Например, Hadoop значительная часть его экосистемы. Его используют для алгоритмов машинного обучения и разработки высокопроизводительных систем извлечения и обработки данных. Эти инструменты являются opensource, что позволяет различным специалистам расширять и дополнять их функциональности самостоятельно.

Из основных плюсов применения Java в анализе данных выделяются:

- Универсальность. Java подходит для разработки любых приложений, а также позволяет легко интегрировать элементы анализа данных и машинного обучения в другой уже написанный код.
- Строгая типизация. В отличие от Python, в Java типы переменных задаются при создании. Ошибок в данных из-за типизации не будет.

- Высокая скорость и производительность. Большинство приложений на Java работают быстрее, чем на многих других языках программирования. По крайней мере, Python по скорости точно проигрывает.

К минусам можно причислить высокий порог входа и большой объем кода, необходимый для написания даже простых функций. С точки зрения анализа данных Javасам по себе менее ориентирован на него, чем Python. Для него написано гораздо меньше библиотек, что означает необходимость разработки с нуля для многих операций.

Для взаимодействия с базами данных в Javареализован механизм взаимодействия с СУБД, который называется JDBC (Java Data Base Connectivity) и осуществляется посредством пакета java.sql. Драйверы для работы с JDBC большинство СУБД предоставляют сами в открытом доступе, т.к. для доступа к разным СУБД требуются различные драйверы. Преимущество этого механизма заключается в том, что он позволяет использовать единый интерфейс независимо от строения базы данных. Схема обращения Javaприложения к СУБД представлена на рисунке 1.

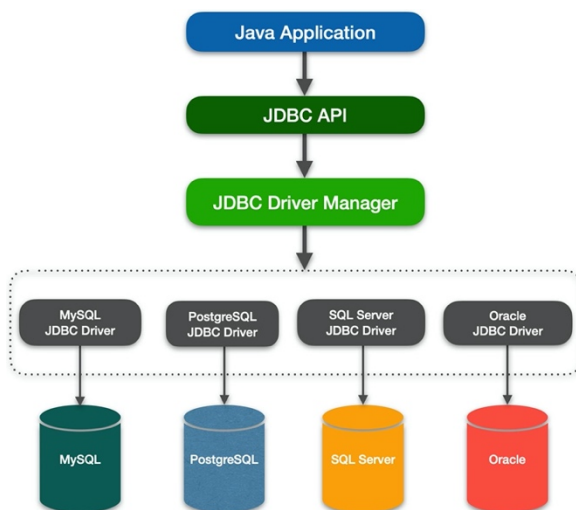


Рисунок 1 – Схема обращения Javaприложения к СУБД

Таким образом, основные средства и методы для работы с данным о кредитовании юридических лиц в коммерческих банках основаны на open-sourceразработках, что позволяет достигать унификации и простой интеграции с международным ПО, чего не позволяют достигать российские коммерческие разработки.

Библиографический список

1. Дрогобыцкая, К.С., Архитектурные модели экономических систем / К.С. Дрогобыцкая, И.Н. Драгобыцкий. – М.: НИЦ ИНФРА. – 2014.
2. Кондратьев, Р.Ю. Развитие учетно-аналитического обеспечения оценки кредитоспособности корпоративного заемщика в коммерческих банках:

- диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кондратьев Роман Юрьевич. – Воронеж, 2019. – 250 с.
3. Нормативно-правовой акт. О бухгалтерском учете [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»
 4. Нормативно-правовой акт. О персональных данных [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»
 5. Kafka [Электронный ресурс]. // kafka.apache.org – 2022. – URL: <https://kafka.apache.org/>
 6. Что такое API? [Электронный ресурс]. // aws.amazon.com– 2022. – URL: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/api/>
 7. Документация по библиотекам Python с примерами [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://pythonru.com/biblioteki>.
 8. 15 библиотек Python для DataScience [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://blog.skillfactory.ru/15-bibliotek-python-dlya-data-science/>
 9. Нормативный акт. О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации [Электронный ресурс]: указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 // Официальный интернет-портал правовой информации – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203300001>
 10. Мартыненко, Н. Н. Аналитика и прогнозы внедрения "облачных" технологий и Big Data в деятельности банков в условиях нестабильной экономики / Н. Н. Мартыненко, Е. О. Котова // Финансовые рынки и банки. – 2022. – № 5. – С. 113-120. – EDN QLRURM.

ИЛЮШКИНА Варвара Викторовна
магистрант
Самарский национальный исследовательский университет
им. акад. С.П. Королева

РАЗРАБОТКА ОПИСАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ООО «ТЕХНОПАРК»

© *Илюшкина В.В., 2024*

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы разработки и внедрения ERP-системы на малом производственном предприятии, а также предложены по выбору бизнес-процессов для автоматизации, их описание и предложение прикладных решений.

Ключевые слова: СЭДО; ЭДО; ERP; производственное предприятие; бизнес-процессы; регистры накопления; электронный документооборот

Ведение документации – неотъемлемая часть, сопровождающая большинство процессов любого производственного предприятия. Полный цикл производства задействует все подразделения предприятия – бухгалтерию, конструкторский отдел, отдел продаж и другие. И каждое из этих звеньев выпускает множество документов в процессе работы. Кроме того, часть документации требует валидации и утверждения со стороны руководителя или группы лиц, что влияет на скорость обработки и распространения среди исполнителей. Также нельзя игнорировать влияние кратного умножения бумажных копий любого типа документации на экологический вопрос.

Современные предприятия находят выход из данной ситуации в частичном или полном переходе к системам электронного документооборота (СЭДО). СЭДО – это часть IT-инфраструктуры предприятия, которая обеспечивает реализацию концепции безбумажного делопроизводства, позволяющую получить снижение расходов на различные виды потребляемых ресурсов в процессе жизнедеятельности [1]. Электронный документооборот (ЭДО) может применяться в самых различных предприятиях, независимо от их сегмента – крупные предприятия и холдинги или средние и малые, - или сферы деятельности [2]. Большую популярность при внедрении на предприятиях ЭДО имеет реализация посредством систем планирования ресурсов предприятия (ERP) [3].

На предприятии ООО «ТЕХНОПАРК» была разработана система ЭДО на базе «1С:ERP. Управление предприятием 2», которая не удовлетворяла требованиям компании. В ходе анализа действующей на предприятии системы электронного документооборота было принято решение о необходимости смены подхода к разработке и возможности оперативной разработки с начала. Для этого потребовалось изучить реализованные решения на более глубоком уровне, в том числе установить все связи блоков и зависимости переменных.

Для хранения всех переменных и любых операций с ними в платформе «1С» используются регистры накопления [4]. Регистры накопления в свою очередь

подразделяются на регистры накопления остатков и регистры накопления оборотов: остатков применяются в качестве универсальных единиц хранения, которые могут хранить как остатки, так и обороты, а регистр накопления оборотов – узконаправленная ячейка хранения информации, используемая преимущественно при автоматизации финансовых операций, особенно при работе с выручкой и подсчете себестоимости производимой продукции. Ключевые минусы такого разделения – достаточно частое использование неверных регистров при определении типов переменных, потому что регистры оборотов не предназначены для ведения статистических расчетов и хранения остатков, только возвращают актуальные на момент последнего расчета или пересчитанные по запросу результаты.

Стоит сказать и том, что существуют регистры сведений, бухгалтерии и расчета, использование которых также необходимо и также является проблемой при проектировании системы. Регистры накопления в случае с проектированием ЭДО ООО «ТЕХНОПАРК» являются ключевыми для разработчика, поэтому правильное понимание принципов работы с ними становится основой для внесения корректных изменений в стандартный функционал системы: например, внедрение так называемых обработок, которые выполняют как функции упрощенной под задачи клиента оболочки для интерфейса, так и целые механизмы работы с базами данных, дополненных интуитивным интерфейсом и необходимым инструментарием, например, работа со сканерами штрих-кодов интегрируется в формы заданий операторов, отчетные формы и таблицы учета рабочего времени мастеров, а также в базу складского учета для упрощения поиска изделий, материалов и любых документов, имеющих штрих-код [5].

Данные основы необходимы для определения границ проекта и понимания, какие бизнес-процессы требуют переработки описания [6]. Как упоминалось ранее, в начале проекта такого понимания не было вовсе, из-за чего ход разработки фактически остановился на ключевом для предприятия этапе – «Производство», – компромиссные решения найдены не были, действующая система признана не удовлетворяющей требованиям заказчика, что подтверждается анализом проблем, упомянутых во второй главе. Изначально предпринимались попытки исправить выявленные в ходе выполнения данной дипломной работы проблемы, для чего был привлечен сторонний эксперт, ставший в конечном счете новым руководителем проекта. Дополнительным основанием для такого решения послужило во многом пренебрежение правилами разработки «1С» прежней командой, например, отказ от использования стандартных регистров, которые описывались выше, в пользу написанных самостоятельно [7]. Такое решение привело к следующим последствиям:

- отсутствие взаимосвязей между блоками системы и как следствие некорректная передача данных в подсистемах (одна из самых частых жалоб пользователей);
- некорректная работа стандартного функционала, из-за чего большая часть запланированных в будущем функций оказывалась недоступна без доработок и разработки блоков с нуля (расчет себестоимости – один из сложнейших блоков, который оказался в числе недоступных, разрабатывался длительное время большим отделом компании «1С», что в данном случае обещали реализовать в течение 6 месяцев силами одного разработчика и одного бизнес-аналитика);
- отсутствие возможности интеграций стандартными средствами «1С» (невозможность синхронизации данных с продуктами платформы).

В итоге процесс разработки был начат заново в ноябре 2023 года, что в значительной мере повлияло на сбор новых пользовательских требований, проектирование и составление практических рекомендаций, технического задания на

разработку и составление нового учебного пособия, с сохранением идеи платформы обучающего портала [8]. На рисунке 1 приводится составленная контекстная диаграмма, отражающая границы проекта исходя из потенциальных ролей, интеграций и необходимых для работы данных:

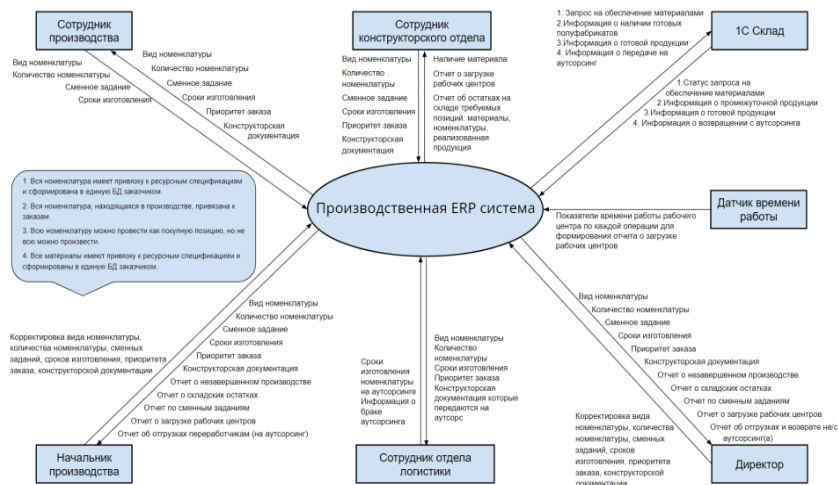


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма границ проекта ERP-системы ООО «ТЕХНОПАРК»

Как видно на рисунке 1, в границы проекта попадает система, предполагающая 5 ключевых ролей:

- сотрудник производства;
- сотрудник конструкторского отдела;
- сотрудник отдела логистики;
- начальник производства;
- директор.

Все роли предполагают разный уровень доступа, который определен типами данных и возможными отчетными формами. С этими данными и отчетами сотрудник будет работать на постоянной основе, притом количество сотрудников может значительно варьироваться, а полный функционал системы определяется в процессе разработки.

В качестве примера рассмотрим форму задания на производство которая доступна всем ролям, но с разным уровнем доступа и разным интерфейсом. Для сотрудников производства требуется разработка индивидуального пользовательского интерфейса на основе обработки, которая позволит скрыть большую часть функционала системы от неопытных рабочих, оставив только ключевые активные поля для заполнения (поля ввода штрих-кода и фактическое количество изделий), а также необходимые информационные поля (номер заказа, номенклатура в задании, номер задания, данные о сотруднике, плановое количество изделий к изготовлению, название следующего этапа, кнопки для печати сопроводительной карты и проведения задания). В свою очередь есть мастера, которые также являются

сотрудниками производства, но работают с интерфейсом, идентичным стандартному, без внедрения дополнительных обработок, потому что среди основных обязанностей мастеров при работе с системой:

- контроль выполнения заданий;
- контроль сроков производства;
- подтверждение получения материалов производственными участками;
- корректировка очереди производства (строго по согласованию с начальником производства или директором);
- подтверждение брака и выпуск отчетных документов о списании материалов;
- подтверждение передачи изделий, полуфабрикатов и деловых остатков на склад;
- подтверждение передачи на аутсорсинговые операции (согласуется также начальником производства и ответственным сотрудником отдела логистики);
- подтверждение приема с аутсорсинговых операций и возврат в производство;
- выполнение любых операций любого рабочего центра вместо операторов станков (производится только по согласованию начальника производства для каждого случая).

Как видно из перечня обязанностей, большая часть операций связана с изменениями статусов заданий и части полей данных, что потребует либо разработки пользовательских интерфейсов-обработок для каждой задачи, то не только иррационально, но и не может быть логически обосновано. Таким образом, основной задачей становится разработка индивидуального интерфейса для одной роли, настройка доступных полей и регистров, а также автоматизации элементов производственной цепочки. Для решения поставленных задач было принято решение о необходимости их декомпозиции с помощью описания ключевых бизнес-процессов:

- формирование заказа клиента;
- формирование потребности в материалах;
- обеспечение материалами со склада;
- формирование заказа на производство;
- формирование задания на производство;
- авторизация оператора в системе;
- поиск задания в системе;
- выполнение задания в системе;
- передача на аутсорсинг;
- возврат с аутсорсинга;
- возврат на производство;
- передача на склад полуфабрикатов / материалов / остатков / метизов / незавершенного производства / покупных изделий;
- автоматическое формирование заданий в системе;
- списание брака.

Большая часть данных процессов не требует существенных доработок и отдельного описания, потому что задачей для разработчиков станет либо использование стандартного функционала (например, формирование заказа клиента), либо максимальное упрощение и автоматизация этапа стандартными средствами. В случае с автоматизацией этапа рассмотрим формирование потребности в материалах, которое, как и любой процесс, формируемый по потребностям, состоит из нескольких

шагов, каждый шаг выполняется одним или несколькими ответственными сотрудниками, что ориентировано на средние и крупные предприятия со значительно большим штатом.

ООО «ТЕХНОПАРК» - малое предприятие, согласно Статьи 4 Федерального закона №209-ФЗ, штат которого не превышает 40 человек, из которых инженерно-технических работников, обладающих должным уровнем подготовки и достаточными полномочиями – менее 10% от общего штата [9]. Притом формирование подобных документов не является их приоритетной задачей, которая сопровождается равнозначными обязанностями в системе и вне её (формирование задания на производство, обеспечение конструкторской документацией и др.). Таким образом, задача оптимизации подобных процессов путем автоматизации формирования и проведения документов является необходимой для повышения производительности труда и снижения нагрузки на сотрудников. В ходе работы группы разработки было решено провести автоматизацию путем упразднения практически всех шагов в подобных этапах, т.к. 80% времени занимает проставление контрольных флажков и согласований, которые в небольшом коллективе не требуются в таком количестве и виде, т.к. гораздо проще использовать контрольные флажки согласования от руководителей отделов в стандартных формах при необходимости.

Таким образом, проектируемая система предполагает разработку механизмов автоматизации для 5 уникальных бизнес-процессов, все прочие реализуются средствами стандартного функционала «1С:ERP», что подтверждает эффективность применения этого ПО для производственных предприятий малого размера и решения поставленной задачи в частности.

Библиографический список

1. Леонидов, В. Н. Реализация гетерогенного межкорпоративного документооборота (ЭДО) в ERP системах / В. Н. Леонидов // International Journal of Open Information Technologies. – 2015. – Т. 3, № 3. – С. 17-22. – EDN TJEMHX.
2. Копырин, А. С. Электронный документооборот (ЭДО). Особенности использования / А. С. Копырин, В. В. Шатрова // Вестник науки. – 2021. – Т. 3, № 6-1(39). – С. 77-80. – EDN WOFMTK.
3. Голубева, О. Л. анализ функциональных возможностей современных ERP-систем / О. Л. Голубева // Управление в современных системах. – 2022. – № 3(35). – С. 43-58. – DOI 10.24412/2311-1313-35-43-58. – EDN SECKKI.
4. Устройство регистра накопления [Электронный ресурс] // 1С:ИТС. - URL: <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/2726/hdoc> (дата обращения 10.12.2023).
5. Внешние обработки, печатные формы, обработки по заполнению табличных частей [Электронный ресурс] // 1С:ИТС. - URL: <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/4259/hdoc> (дата обращения 10.12.2023).
6. Вигерс, К. Разработка требований к программному обеспечению / Дж. Битти, К. Вигерс - М.: БХВ, 2019. – 736 с.
7. 1С: Предприятие 8. Система стандартов и методик разработки конфигураций [Электронный ресурс] // 1С: ИТС. - URL: <https://its.1c.ru/db/v8std> (дата обращения 10.12.2023).
8. Илюшкин, А. А. Совершенствование системы обучения и развития персонала организации в условиях импортозамещения / А. А. Илюшкин, Л. В. Иваненко // Экономика, управление и право в современных условиях : электронный межвузовский сборник статей. Том Выпуск 49. – Тольятти : Автономная Некоммерческая Организация "Институт судебной строительно-технической экспертизы", 2022. – С. 36-44. – EDN UHSPVG.

9. Федеральный закон. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 12.12.2023). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/08b3ecbedc9a360ad1dc314150a6328886703356/ (дата обращения 20.12.2023).

КОТЛЯРОВА Александра Андреевна
магистрант

Самарский университет государственного управления «МИР»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЫ

© **Котлярова А.А., 2024**

Аннотация. В статье рассмотрены особенности процесса управления кадровым потенциалом коррекционной школы. Согласно научным исследованиям, коррекционные школы – это специальные образовательные учреждения, направленные на развитие и адаптацию в социальной среде детей с отклонениями в развитии и ОВЗ. Совершенствование управления кадровым потенциалом коррекционной школы это усилия, направленные на оптимизацию рабочего процесса для достижения образовательных и коррекционных целей.

Целью данного исследования является анализ совершенствования управления кадровым потенциалом коррекционной школы. В этом исследовании используется качественный подход с использованием метода тематического исследования.

Ключевые слова: кадровый потенциал; управление персоналом; персонал; мотивация; кадровый потенциал; коррекционная школа

С начала XXI века в мире значительно усилилась тенденция к росту детей с отклонениями в развитии и ОВЗ. Так, случаи ОВЗ выросли в течение последних двадцати лет в несколько раз. По данным росстата количество коррекционных школ на текущий момент составляет 1 тыс. 664. Деятельность некоторых коррекционных школ не всегда соответствует потребностям настоящего. Устранение этой проблемы является одной из важных целей коррекционного образования и формулируется как достижение нового современного качества образования. Потенциал коррекционных школ сегодня требует воспроизведения и развития основ научной системы, в которой бы формулировались основные закономерности, принципы обучения, развития и управления.

Организация образовательного процесса в коррекционных школах имеет специфические особенности и поэтому требует системного, профессионального и особого подхода к управлению кадровым потенциалом. Необходимо внедрение специально разработанной эффективной образовательной программы, которая может значительно увеличить эффективность обучения и развитие детей с ОВЗ.

Вызовы настоящего требуют научно обоснованных подходов к развитию системы коррекционного образования. С учетом глобализации меняются акценты в образовании, принципы его организации и управления. Инновационные преобразования в образовательном пространстве, уровень развития педагогико-психологической науки и современная образовательная парадигма стимулируют появление творческих новаторских идей и поиск более совершенных систем обучения в коррекционных школах [3, с. 101].

Готовность работников к продуктивному труду в современных условиях, их рациональное структурное и пространственное размещение, зависит от эффективности управления и в то же время это и является залогом развития коррекционного образования. Однако, без достаточно мотивированных и высококвалифицированных специалистов ни одна коррекционная школа не в состоянии эффективно функционировать.

Управленческая деятельность занимает особенно важное место, когда технологии устаревают с неслыханной скоростью, а современные знания высококвалифицированных научно-педагогических работников, их интеллектуальный потенциал становятся актуальным главным источником развития самой системы коррекционного образования [2, с. 100].

Цель состоит в осуществлении анализа управленческой деятельности в коррекционных школах и обоснования путей формирования системы управления персоналом, что интерпретируется как залог развития коррекционных школ, выбора оптимальных путей преодоления кризисных ситуаций и тому подобное.

Методологические, методические и прикладные вопросы многоаспектной проблемы управления персоналом коррекционных школ были и остаются объектом постоянных научных исследований. Анализ состояния исследуемой проблемы свидетельствует, что она широко изучалась различными известными учеными, в частности: О.В. Богатова, О.Ю. Бражник, А.Е. Буков, Н.Б. Губер, Н.В. Козина, Э.М. Коротков, Л.Н. Макарова, С.А. Перышкова, А.В. Радкевич, Ю.В. Суворова и др. Однако, результаты анализа последних исследований и публикаций, свидетельствуют о недостаточной изученности проблемы совершенствования управления кадровым потенциалом коррекционных школ.

Управление кадровым потенциалом – это эффективное управление людьми в организации. Управление кадровым потенциалом необходимо для улучшения навыков и знаний сотрудников в организации. Следовательно, целью управления является максимизация потенциала кадрового состава, что, в свою очередь, позволит выполнить индивидуальную работу каждого сотрудника наилучшим образом [6, с. 526].

Производительность – это показатель эффективности образовательного учреждения. Продуктивность в образовательном учреждении связана со всем процессом структурирования и использования ресурсов для эффективного достижения образовательных целей [1, с. 48].

Конечная цель управления кадровым потенциалом коррекционной школы – достижение целей организации. Управление кадровым потенциалом может помочь в повышении успеваемости и развитии учащихся. Это происходит благодаря вовлеченности и мотивации преподавателей. Кроме того, управление кадровым потенциалом также направлено на повышение эффективности непосредственно самих сотрудников. Высоко замотивированный кадровый состав способствует лучшему развитию учащихся [5, с. 9].

Под управлением кадровым потенциалом подразумевается формирование руководящего состава, людей, которые отвечают за управление коррекционной школой. Таким образом, эффективная система управления кадровым потенциалом будет означать эффективное администрирование.

Процесс управления кадровым потенциалом коррекционной школы включает в себя:

1. Подбор персонала и прием на работу. Это наиболее важные решения, принимаемые коррекционными школами. Процесс найма должен состояться до начала нового учебного года. В данном процессе важно определить необходимый кадровый состав для успешной деятельности

- коррекционной школы. Данный перечень должен быть хорошо продуманным. Также важно уметь предвидеть возможные и потенциальные проблемы и угрозы для коррекционной школы. Следовательно, подбор персонала осуществляется соответствующим образом, с целью минимизации возможных рисков и проблем.
2. Управление заработной платой персонала коррекционной школы. Руководство школы принимает решение о заработной плате преподавателей/персонала. Кроме того, сотрудники получают заработную плату в соответствии с уровнем выполняемой работы, своей квалификации и прочими факторами.
 3. Управление эффективностью – это еще одна важная часть управления персоналом в коррекционных школах, поскольку эффективное развитие детей с ОВЗ и их дальнейшая адаптация и интеграция в обществе имеет важное значение в коррекционных школах. Таким образом, в поле зрения попадает уровень квалификации преподавателей, дефектологов, медицинских работников и других специалистов. Повышение эффективности кадрового состава коррекционной школы происходит за счет обучения. Руководство обеспечивает обучение педагогов, воспитателей, медицинских работников с целью повышения их дальнейшей квалификации.
 4. Повышение мотивации. Моральный дух кадрового состава коррекционной школы должен быть на высоком уровне. Отдел кадров должен мотивировать их. Для повышения уровня мотивации кадрового состава коррекционной школы важно проявлять индивидуальный подход к сотрудникам. Директор коррекционной школы наделен обязанностями и полномочиями, касающимися дисциплины, учебных программ, подбора персонала и управления им, а также коррекционной деятельности в целом. Таким образом, они занимают ведущую роль в коррекционных школах, способствуя эффективной деятельности. Руководители коррекционных школ должны подбирать такие стратегии, которые бы способствовали повышению мотивации персонала [4, с. 127].

Эффективная кадровая инициатива может помочь коррекционной школе привлечь и удержать лучших специалистов, улучшить процесс адаптации и найма персонала, снизить текучесть кадров, повысить вовлеченность сотрудников и повысить эффективность школы в целом.

Цель стратегического плана управления персоналом коррекционной школы состоит в том, чтобы четко сформулировать, цели образовательного и коррекционного процесса, а также процедуру управления персоналом как в настоящем, так и в будущем.

Некоторыми авторами и учеными рассматривается процессный подход как инструмент управления кадровым потенциалом образовательных учреждений. На наш взгляд данный подход будет эффективен и для управления в коррекционных школах.

Процессный подход в управлении кадровым потенциалом позволяет повысить эффективность как отдельно взятого сотрудника, так и всего коллектива в целом.

Данный подход ориентирован на удовлетворение интересов как организации, так и сотрудников. Для коррекционной школы интерес заключается в профессионализме сотрудников, который позволит быстро и максимально точно достигать целей организации. Для сотрудников интерес заключается в личностном развитии и возможности самореализации. Такой метод помогает закрепить

ценностные установки, которые в дальнейшем позволят сформировать поведение сотрудника при выполнении своих рабочих функций.

Итак, на наш взгляд, процессный подход позволит совершенствовать процесс управления кадровыми потенциалом коррекционной школы. Управление кадровым потенциалом коррекционной школы ориентировано на обеспечение высокой эффективности коррекционной школы. Этого можно достичь, когда руководитель школы сможет организовать профессиональное управление кадровым составом. Управление кадровым потенциалом – это сложный процесс, состоящий из планирования, организации, приведения в действие и контроля, выполняемый для определения и достижения заявленных целей.

Библиографический список

1. Бражник, О. Ю. Управление коррекционно-развивающей деятельностью в общеобразовательном учреждении / О. Ю. Бражник // Самарский научный вестник. – 2015. – № 1(10). – С. 48-50. – EDN TUGNGZ.
2. Буков, А. Е. Реализация требований к управлению персоналом в системе менеджмента качества организации / А. Е. Буков, Н. Б. Губер, О. В. Богатова // Молодой ученый. – 2015. – № 3(83). – С. 100-102. – EDN THQPXJ.
3. Козина, Н. В. Профессиональные адаптационные характеристики педагогов коррекционной школы / Н. В. Козина, А. В. Радкевич // Педиатр. – 2020. – Т. 11, № 2. – С. 101-108. – DOI 10.17816/PED112101-108. – EDN JPQEQR.
4. Коротков Э. М. Управление качеством образования: Учеб. пособие для вузов: 2-е изд. – М.: Академический проспект, 2007. – 320 с.
5. Макарова, Л. Н. Теоретические аспекты организации коррекционно-развивающей работы с дошкольниками с ограниченными возможностями здоровья с использованием нейропсихологических технологий / Л. Н. Макарова, С. А. Перышкова // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 9-16. – DOI 10.20310/1810-231X-2022-21-1-9-16. – EDN UQJEUХ.
6. Суворова, Ю. В. Управление персоналом в СМК в коррекционной школе-интернате / Ю. В. Суворова // Молодой ученый. – 2016. – № 19(123). – С. 526-528. – EDN WNEDWP.

МУЛЛИНА Анна Евгеньевна
магистрант I курса, направления подготовки
«Искусственный интеллект и большие данные»
Самарский государственный экономический университет

Научный руководитель: **Латушкина Татьяна Сергеевна**
кандидат экономических наук,
доцент кафедры "Прикладная информатика", e-mail: Tani666@mail.ru
Самарский государственный экономический университет

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ТРУДА И ПЕРСОНАЛ ИТ КОМПАНИЙ

© Муллина А.Е., 2024

Аннотация. Для эффективного решения управленческих задач в ИТ отрасли необходимо глубинное понимание особенностей индустрии ИТ, ее истории и принципов функционирования, ключевых драйверов прогресса. Особенно важно учитывать специфику ИТ индустрии в России и присущие ей особенности, например, острую нехватку квалифицированных кадров; распространенность удаленной формы работы и фриланса на зарубежные компании; широкое присутствие иностранных ИТ компаний на рынке труда.

Свое отражение находят и определенные политические и экономические условия, непосредственным образом влияющие на рынок. Данная работа раскрывает проблематику, связанную с особенностями адаптации представителей поколений Y и Z в сфере информационных технологий.

Автор, на основе объективного анализа различных источников, выделяет основные отличительные черты персонала ИТ компаний, дает краткую характеристику гибких методологий Agile, и Scrum.

Ключевые слова: адаптация; сфера информационных технологий; поколение Y и Z; ИТ компании; персонал; зуммер; цифровая экономика; цифровизация

Подавляющее большинство специалистов в сфере информационных технологий относятся к представителям поколений Y и Z. О поколении Y работодатели знают уже достаточно фактов, что нельзя сказать о поколении Z.

В современной инновационной реальности выделяются определенные разнообразие группы, которые отличаются своими индивидуально-уникальными характеристиками. Такой группой можно назвать – зуммеров. Данный класс молодежного общества отличается от других не только своими возрастными критериями, но и определенным рядом особенностей, которые формируются под влиянием их активного взаимодействия с быстро меняющейся социально-экономической средой и политическим климатом современного мира. Важным критерием служит то, что зуммеры стоят на пороге взрослой жизни, где их современные взгляды, убеждения подвергаются динамичному процессу развития [3].

Главное качество зуммеров – психологические особенности. Данные особенности несут в себя инновационную адаптивность к современным нововведениям информационного, гибкость восприятия изменений и стремление к самовыражению через различные платформы, что делает их разительно отличными от предыдущих поколений.

В настоящее время в корпоративной среде большую популярность имеет практика прямого найма молодого персонала, не имеющего опыта в работе. Большинство современных предприятий предпочитают брать молодых специалистов с 0, так как это дает им возможность научить молодых специалистов, как требуется именно им [5]. За время периода адаптации новички – молодые специалисты – перенимают не только технические аспекты своей работы, но и корпоративную культуру. В современном мире на рынке труда в РФ преобладают несколько ключевых тенденций, дающие предпосылки модели адаптации в той или иной организации.

Среди подобных трендов можно отметить следующие: мобильность персонала (физическая и предметная), значимость непрерывного профессионального и личного обучения и связанность дополнительного обучения с непосредственными производственными задачами, а также существенный разрыв между высшим образованием и требованиями реального бизнеса.

Высококвалифицированные кадры различных компаний, особенно тех, которые занимаются разработкой ПО, имеют главенствующую роль в обеспечении конкурентного преимущества организации. Не только их уникальные знания, навыки и опыт делают их ценными работниками в сфере информационных технологий, но и их способность воплотить в жизнь корпоративную культуру компании. Корпоративная культура является одним из самых сильных конкурентных преимуществ, которое компания может иметь, и ее сложно скопировать. Независимо от специализации – программисты, тестировщики, разработчики мобильных или веб-приложений, DevOps, аналитики данных, системные администраторы, менеджеры проектов, продуктов или команды – все они вместе определяют будущее развитие компании на высококонкурентном рынке.

Реализуемые проекты и продукты, работа, которая ведётся в сфере информационных технологий, в большинстве своем имеют достаточно высокий порог входа для специалистов. Это обусловлено многими факторами, связанными, в частности, непосредственно с самим продуктом. Также существуют различные модели организации непосредственного рабочего взаимодействия в команде – могут использоваться гибкие методологии (англ. Agile), или каскадная модель (англ. Waterfall) управления проектами. Существует значительное количество факторов, обуславливающих высокий порог входа для работы над проектом в сфере информационных технологий. Это означает, что многие компании предпочитают «растить» специалистов под себя, под конкретный продукт, требования, бизнес-процесс, и так далее.

Можно кратко выделить основные отличительные черты персонала IT компаний (рис.1).

Характеристики ИТ-специалистов в России	Использование технологий
	Постоянное обучение
	Тенденция к автоматизации всех процессов
	Английский язык как основной рабочий язык
	Представители разных поколений
	Высококвалифицированные сотрудники с различным образованием, из разных сфер
	Постоянная адаптация (ИТ – зачастую, проектная работа)
	Много разных специальностей
	Работа в международных компаниях (специфика корпоративной культуры)
	Преобладание предложения над спросом на рынке труда ИТ-специалистов.

Рисунок 1– Характеристики ИТ-специалистов в России

Все эти и другие факторы, характерные для современной сферы информационных технологий, воздействуют и на модели менеджмента и управления человеческими ресурсами [см., например, 4] в ИТ среде. Традиционные инструменты и практики менеджмента постепенно претерпевают изменения, вызванные современными потребностями бизнеса. Так, одним из трендов, появляющихся в практике работы HR в ИТ компаниях, является применения гибких методологий управления проектами.

Специфика отрасли, формы и вида работы, ключевые партнеры и международные стейкхолдеры – все это накладывает свой след на всех людей, работающих в ИТ в России. Сотрудники ИТ предприятий говорят на схожем языке (жаргоне, который изобилует английскими словами «на русский манер»), который незаметным образом объединяет людей, занятых в ИТ, и отличает их от остальных. Ежедневное рабочее взаимодействие специалистов по управлению персоналом с коллегами-программистами приводит к модификации традиционных методов работы HR отдела, появляются новые инструменты организации рабочих процессов [1]. В частности, речь идет об использовании гибких методологий Agile, и наиболее распространенной из них Scrum (рис. 2).

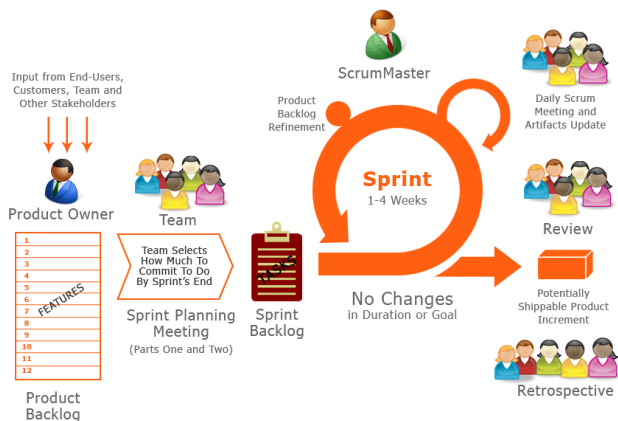


Рисунок 2 – Процесс Scrum методологии управления проектами

Применение гибких методологий для совершенствования структурированных и хорошо отработанных процессов в HR, в частности адаптации, может быть мотивировано несколькими причинами.

Работа по канонам Agile позволяет обеспечивать эффективное развитие и ускорение рабочих процессов. Таким образом, тесная связь с заказчиком и разделение работы на короткие спринты позволяет своевременно адаптировать предлагаемые решения к меняющимся условиям среды.

Одной из основных преимуществ гибких методологий является возможность более эффективного планирования и управления проектами. HR отдел может использовать принципы Scrum для определения приоритетов, установления реалистичных сроков и более точной оценки ресурсов, что позволяет доставлять продукт более оперативно и эффективно.

Применение Scrum в HR отделе позволяет получить более глубокое взаимодействие с ключевыми заказчиками - сотрудниками компании [2]. По аналогии с Agile Манифестом разработки программного обеспечения компания JLS представила свое видение манифеста Agile HR (см.рис.3).

The [Manifesto](#) for Agile HR describes the core values of Lean | Agile People Ops

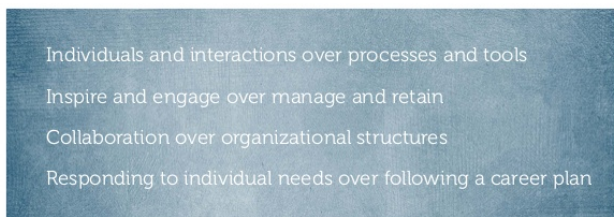


Рисунок 3 - Манифест Agile HR

Ключевыми шагами для реализации Agile подхода в практике управления персоналом в зависимости от зон ответственности и функционала могут являться следующие:

1. Для Talent Acquisition процессов («привлечение талантов»):
 - ✓ работать над построением сильного бренда работодателя;
 - ✓ проактивно привлекать и вовлекать таланты;
 - ✓ заменить стандартные описания позиций на описания ценностей компании (люди важнее документов);
 - ✓ нанимать людей с настроем, схожим с корпоративной культурой компании;
 - ✓ вдохновлять кандидатов вниманием к большей цели;
 - ✓ геймифицировать поиск талантов, превратить этот процесс в уникальный опыт для кандидатов;
 - ✓ принимать взвешенные решения, которые поддержит команда;
 - ✓ использовать адаптацию для усиления команд.
2. Для Performance Appraisal («аттестация сотрудников»):
 - ✓ заменить повторяющиеся процедуры по оценке персонала на процесс получения постоянной конструктивной обратной связи;
 - ✓ встроить программы обучения и развития сотрудников в их ежедневный рабочий процесс;
 - ✓ использовать сессии планирования для того, чтобы поделиться видением компании и команды, поставить вдохновляющие цели и прояснить ожидания;
 - ✓ регулярно инспектировать текущие процессы и изменять их.
3. Для Reward and Recognition («вознаграждение и поощрение») = убрать вопрос оплаты труда со стола base salaries / базовые заработные платы:
 - ✓ установить адекватный уровень ставок оплаты труда;
 - ✓ децентрализовать принятие решений о ставках оплаты труда;
 - ✓ сделать информацию о заработной плате максимально прозрачной;
 - ✓ incentives / мотивирующие стимулы;
 - ✓ мотивировать, используя мастерство, автономность и чувство цели вместе с материальными мотиваторами;
 - ✓ избегать токсичных индивидуальных бонусов;
 - ✓ сочетать различные формы вознаграждения сотрудников;
 - ✓ benefits / социальный пакет;
 - ✓ предлагать значимые для сотрудников выгоды;
 - ✓ инвестировать в здоровье и хорошее самочувствие сотрудников.
4. Для Career Growth (развития) = предлагать значимые возможности для роста талантов внутри компании:
 - ✓ предоставлять возможность сотрудникам проявить лидерство;
 - ✓ понимать современные позиции и карьерные пути, способы развития карьеры;
 - ✓ основать индивидуальный коучинг по карьерному развитию;
 - ✓ иллюстрировать перспективные карьерные пути в зависимости от выбранной роли;
 - ✓ усиливать рост сотрудников в компании при помощи Бережливого (Lean) / Гибкого (Agile) лидерства;
 - ✓ использовать гибкие методологии для рекрутмента и управления талантами.

Указанные выше особенности, присущие рынку труда специалистов сферы информационных технологий, такие как нехватка квалифицированных соискателей,

различные форматы взаимодействия IT компаний и молодых специалистов, сокращения разрыва между высшим образованием и бизнесом, распространенность различных форм обучения и уровня подготовки IT специалистов, их многопрофильность, разнородный состав рабочей силы в сфере информационных технологий, высокий порог входа на проекты внутри компаний, изменение традиционных моделей распределения ролей в команде, распространение гибких методологий управления проектами, изменение потребностей бизнеса, цифровая трансформация и многие другие факторы приводят к необходимости изменения традиционных практик управления персоналом в сфере информационных технологий.

Библиографический список

1. Латушкина, Т. С. исследование возможностей интернет-продвижения и настройка рекламной компании / Т. С. Латушкина, И. А. Майорова, Е. А. Харитоновна // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 5. – DOI 10.55186/2413046X_2023_8_5_280. – EDN RFPBDO.
2. Цифровизация экономика и обеспечение безопасности данных / А. И. Сахбиева, И. М. Калякина, С. Н. Косников [и др.] // Московский экономический журнал. – 2021. – № 8. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10476. – EDN GCUUWP.
3. Арышенский, М. В. Специфика работы и адаптации молодых специалистов / М. В. Арышенский, Т. С. Латушкина // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики : Сборник трудов международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Самара, 16–17 ноября 2020 года / Отв. редактор И.В. Косякова. Том Часть 1. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2020. – С. 389-399. – EDN BYEBEO.
4. Грабоздин, Ю. П. Исследование воздействия цифровизации на процессы управления в организации / Ю. П. Грабоздин, Л. В. Ермолина, Ю. В. Левашова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5(130). – С. 1065-1068. – DOI 10.34925/EIP.2021.130.5.209. – EDN YRYTUD.
5. Калмыкова, К. С. Система адаптации молодых специалистов в зарубежных странах / К. С. Калмыкова, В. Е. Желнова, Т. С. Латушкина // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики : Сборник трудов международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Самара, 16–17 ноября 2020 года / Отв. редактор И.В. Косякова. Том Часть 1. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2020. – С. 444-447. – EDN VYQGR.

Научная статья
УДК 330.43
DOI 10.51608/23104392_2024_55_39

РЕПОВА Татьяна Алексеевна
студент, направление подготовки
«Искусственный интеллект и большие данные»
Самарский государственный экономический университет

Научный руководитель: **Латушкина Татьяна Сергеевна**
кандидат экономических наук,
доцент кафедры "Прикладная информатика", e-mail: Tani666@mail.ru,
Самарский государственный экономический университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

© Репова Т.А., 2024

Аннотация. В данной работе раскрывается вопрос, связанный с использованием цифровых технологий с целью автоматизации производственного процесса на предприятиях разных отраслей промышленности, а также их интеграции в рамках Четвертой промышленной революции, иначе говоря, Индустрии 4.0. Рассматриваются цифровые технологии в части их применения в производстве. Автор приводит примеры, раскрывающие применение технологий на практике и преобразующий потенциал этих технологий. От использования современных цифровых технологий зависит повышение эффективности деятельности предприятий разных секторов экономики, а также их продуктивность и суброгация к гибким и интеллектуальным процессам производства.

Ключевые слова: цифровые технологии; цифровизация; автоматизация производства; цифровая трансформация; искусственный интеллект; цифровая экономика

В современных реалиях важными тенденциями, относящихся к вопросам мирового масштаба, считают тенденции, связанные с трансформацией цифровой экономики и автоматизации промышленности, так как они являются важными и сопутствующими в реализации национальных целей страны. И пусть, по данным прошлогоднего опроса, к лету 2023 года лишь 15,8% российских предприятий достигли высокого уровня в развитии этих областей, остальные всё же стараются не отставать. Отечественные компании активно инвестируют в повышение уровня кибербезопасности, начинают использовать искусственный интеллект и уже набрались опыта в применении цифровых двойников, но чаще обращаются к автоматизированным системам управления производственно-технологическим процессам.

Под цифровой трансформацией промышленности подразумевается переход к полному автоматизированному процессу производства, управление которым будет проходить с помощью интеллектуальных систем в реальном времени и находящем в непрерывном взаимодействии с внешней средой предприятия.

К одному из важных направлений, оказывающих положительное влияние на автоматизацию промышленных предприятий, относятся сквозные технологии или, по-другому, создание сквозных систем. Сквозные системы соединяют в себе автоматизированные системы управления технологическим процессом и MES с организацией решения вопросов бизнеса и стратегических задач компании, а так же, интегрируют в единый виртуальный механизм физически отдельные сегменты, например цеха предприятия, отдельные территории удаленных производств и т.д.

Возможность создания многоуровневой интегрированной ИТ-инфраструктуры будет способствовать преобразованию (горизонтальных и вертикальных) бизнес-процессов предприятия. Благодаря этому будет оптимизироваться операционная деятельность предприятия [1].

Системная интеграция отдельных цехов, различных звеньев заводских комплексов предприятий могут встретиться с проблемами, современной реальности. Так, на предприятиях всё ещё остаются проблемы связанная с использованием множества различных диджител-технологий, накапливающихся из года в год, и, как следствие этого, персонал не успевает познать одну технологию, а уже вынужден переходить на другую, что априори повышает возможность совершения различного рода ошибок и негативно отражается на стабильности хозяйственной деятельности.

Необходимо проанализировать определенные преимущества и недостатки основных информационно-цифровых технологий, применяемых в современном менеджменте, а также провести сравнительный анализ приоритетных направлений их функционирования [см. подробнее 2; 5].

Важнейшей проблемой большинства российских предприятий считается так называемый «зоопарк решений», возникновение данного термина связано как раз с тем, что происходит изначально непродуманная «лоскутная» автоматизация бизнеса. В результате внедрения и последующей эксплуатации не интегрированных друг с другом ИТ-систем и сервисов несет негативное воздействие на последовательность и эффективность коммуникаций, снижая скорость выполнения задач бизнеса.

В условиях цифровой трансформации промышленного комплекса заложена автоматизация процессов и перенос информации в удобную и доступную цифровую среду, с помощью которой есть возможность быстро и точно проводить анализ, который в последствии поможет принимать оптимальные решения во благо бизнес-проекта.

Автоматизированный процесс и использование цифровых технологий будет также способствовать снижению затрат на трудовую деятельность, повышению производительности предприятия, сокращению вероятности аварийных ситуаций. Автоматизированное оборудование и роботы способны выполнять рабочие процессы более четко и быстро без перерывов, что позволяет повысить объём производства [4].

Несмотря на явные плюсы автоматизации производства, не стоит забывать и о возможных негативных составляющих этого процесса. Соответственно необходимо реализовывать комплекс мероприятий для снижения негативных факторов. Например, выработанная стратегия развития компании может помочь избежать потери рабочих мест и предотвратить социальные трения на предприятии. Еще одним ключевым элементом становится защита данных и противостояние от кибератак злоумышленников.

Для создания «умного», автоматизированного, цифрового производственного процесса необходимо внедрение инновационно-цифровых технологий таких, как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI), большие данные (Big Data) и т.д. Благодаря внедрению данных современных технологий возможно усовершенствовать процесс производства, например, всеобъемлющий учет и управление производственными данными, минимизируя экономические потери [3].

Но не стоит забывать о том, что, внедрение цифровизации в технологические производственные процессы требует значительных долгосрочных инвестиций.

На рисунке 1 представлено описание базовых принципов концепции Четвертой промышленной революции, представленное автором данной статьи. Рассматриваемая концепция предлагает использование современных цифровых технологий для обеспечения наиболее интеллектуального и эффективного производства. Владельцам предприятий требуется грамотно оценивать и эффективно управлять инвестициями в соответствии с этими принципами, используя методологические инструменты.

Совместимость	Прозрачность	Техническая поддержка	Децентрализация управленческих решений
<ul style="list-style-type: none"> • машинам, сенсорам, устройствам и людям предоставляется возможность взаимодействия через интернет вещей. 	<ul style="list-style-type: none"> • виртуальный мир создает цифровую копию реальных объектов, систем и функций, повторяющую все, что происходит на производстве. 	<ul style="list-style-type: none"> • компьютерные системы анализируют виртуальные данные и помогают людям принимать решения или даже полностью замещают их на опасных или рутинных операциях. 	<ul style="list-style-type: none"> • везде, где машина может эффективно работать без участия людей, должно быть замещение.

Рисунок 1 - Базовые принципы концепции Четвертой промышленной революции

Объединение данных Интернета вещей (IoT) проходит за счет связывания физических устройств, оборудования и машин, что позволяет им обмениваться данными, быстро реагировать на изменения, происходящие в производственном процессе. Большое значение для производственных процессов заключается также в использовании больших объемов данных (Big Data) для анализа, выявления тенденций, оптимизации процессов и принятия более обоснованных решений для улучшения работы предприятия.

К еще одному важному понятию Индустрии 4.0 относится интеллектуальное производство, под данным термином понимают применение инструментов цифровой трансформации для конструирования более гибких, постоянно взаимодействующих и эффективных производственных систем. Интеллектуальное производство предполагает применение передовой аналитики, машинного обучения и искусственного интеллекта для оптимизации производственных процессов [3]. Указанный подход не только повышает производительность, но и обеспечивает большую гибкость производства, удовлетворяя растущий спрос на индивидуальные продукты.

Важность искусственного интеллекта в этой системе невозможно переоценить. Цифровые технологии, связанные с искусственным интеллектом, несут в себе большое значение в оснащении автоматизировано-интеллектуального производства на предприятиях. От способов использования искусственного интеллекта зависит правильность в проведении анализа данных разного объема, это способствует выявлению различных закономерностей, планирования и прогнозирования потребностей в обслуживании технического оборудования, оптимизации повышению

эффективности работы предприятий разного сегмента. Этот интеллектуальный анализ данных позволяет принимать более обоснованные решения, сокращать время простоя и улучшать контроль качества [6].

Введение в производственный процесс современных цифровых технологий, открывает перед предприятием ряд преимуществ, данные преимущества представлены на рисунке 2.

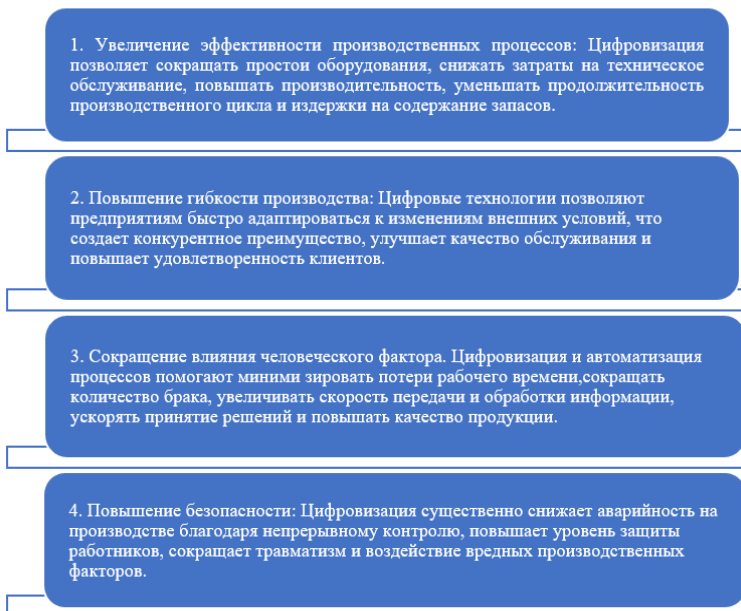


Рисунок 2 - Перечень преимуществ за счет внедрения цифровых технологий в производственный процесс предприятий разных отраслей промышленности

В современной цифровой экономике Индустрии 4.0 охватывает немалое количество вопросов, которые связаны с цифровыми технологиями, сюда включаются, например, технологии IoT, CPS, робототехнику и искусственный интеллект, именно данные технологии несут в себе базис современного интеллектуально-цифрового производственного оснащения. Благодаря им осуществляются производственные процессы, происходит повышение эффективности труда и работы предприятия, с помощью данных технологий есть возможность достигнуть гибкости и общей производительности.

Процесс автоматизации предприятий, а также автоматизации разных сфер бизнеса за последние десятилетие имеет впечатляющие темпы развития и совершенствования. Практически все предприятия стараются масштабировать и внедрить цифровые технологии для увеличения качества и эффективности работы предприятий разных сфер, а также для автоматизации процесса производства. Огромный выбор автоматизированных решений и программного обеспечения предлагает современный рынок.

Существенные проблемы сопряжены с использованием современных цифровых технологий в автоматизации производства, что приводит к повышению эффективности работы предприятия. Однако, потенциальное усиление социально-экономического неравенства является наиболее заметной проблемой цифровизации социума. Критической проблемой становится перемещение рабочих мест, вызванное автоматизацией. Автор данной работы обращает внимание на вопросы адаптации рабочей силы к процессам цифровизации, и так же подчеркивает обязательность повышения квалификации и переподготовки кадров для смягчения негативных последствий этого перехода.

Для успешного выполнения стратегических задач, связанных с автоматизацией бизнес-процессов на производственном предприятии, необходимо тщательно планировать и внедрять информационно-цифровые технологии, учитывая свои реальные потребности. При этом главной целью должно быть удовлетворение всех потребностей организации и получение максимальной выгоды при оптимизации затрат.

Библиографический список

1. Латушкина, Т. С. Структурированная Гемба и стандартная работа лидеров на промышленных предприятиях / Т. С. Латушкина, Е. А. Харитонова, И. А. Майорова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 1336-1341. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.250. – EDN WDHAMW.
2. Грабоздин, Ю. П. Исследование воздействия цифровизации на процессы управления в организации / Ю. П. Грабоздин, Л. В. Ермолина, Ю. В. Левашова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5(130). – С. 1065-1068. – DOI 10.34925/EIP.2021.130.5.209. – EDN YRYTUD.
3. Цифровизация экономика и обеспечение безопасности данных / А. И. Сахбиева, И. М. Калякина, С. Н. Косников [и др.] // Московский экономический журнал. – 2021. – № 8. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10476. – EDN GCUUWP.
4. Латушкина, Т. С. Анализ подходов к ESG на примере металлообработывающего предприятия / Т. С. Латушкина, Е. А. Харитонова, И. А. Майорова // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 7(144). – С. 1059-1064. – DOI 10.34925/EIP.2022.144.7.210. – EDN FTSTLF.
5. Ермолина, Л. В. Реинжиниринг бизнес-процессов на примере промышленного предприятия / Л. В. Ермолина // Основы экономики, управления и права. – 2014. – № 4(16). – С. 82-87. – EDN SMZMQL.
6. Перминов С. С. Использование цифровых технологий для автоматизации производственных процессов // Общество, образование, технологии: перспективы научных исследований в цифровую эпоху : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 14 февраля 2023г. : Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2023. URL: <https://apni.ru/article/8038-ispolzovanie-tsifrovikh-tekhnologij-dlya-avto> (дата обращения: 29.01.2024).

Научная статья
УДК 330.43
DOI 10.51608/23104392_2024_55_44

ТОКАРЕВА Екатерина Игоревна
студентка, e-mail: katya.tokareva.52014@mail.ru
Самарский государственный экономический университет

Научный руководитель: **Ермолина Лилия Валерьевна**
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра прикладного менеджмента
ORCID 0000-0002-1966-1250, e-mail: ermolina@mail.ru
Самарский государственный экономический университет

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: РЕШАЮЩАЯ РОЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ КАК НА МАКРО, ТАК И НА МИКРОУРОВНЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ

© Токарева Е.И., 2024

Аннотация: Статья рассматривает решающую значимость интеграции технологий как на макро-, так и на микроуровне для обеспечения устойчивого роста и развития экономики. Исследование актуально в контексте перехода к цифровой экономике, который привел к изменениям в традиционных отраслях путем внедрения новых бизнес-моделей для повышения их эффективности и рентабельности. Анализируется влияние рассматриваемой интеграции на бизнес-процессы, динамику роста ВВП, а также на трудовые и социальные аспекты. Анализ этих вопросов в статье предоставляет важный вклад в понимание динамичного и быстро меняющегося экономического ландшафта, где успешное использование цифровых технологий становится ключевым фактором для обеспечения стабильного и устойчивого экономического прогресса.

Ключевые слова: цифровая экономика; цифровизация; цифровые технологии; государство; экономические субъекты

Значение термина «цифровая экономика»

Понятие «цифровая экономика» выходит за рамки просто системы управления и включает в себя способ взаимодействия участников рынка.

Появление цифровой экономики приводит общество к следующему шагу развития – четвертой промышленной революции. Он включает в себя широкий спектр цифровых инструментов, что указывает на то, что его развитие зависит не только от технологий Интернета и телекоммуникационных сетей. Тем не менее, учитывая распространённость подключения к Интернету, его обычно называют «онлайн-экономикой».

Понимание цифровой экономики и сопутствующей экосистемы, которая была создана информационными технологиями, как концепции переходного периода является актуальной для современного мира. В настоящее время Интернет стал

неотъемлемой частью экономики, как раньше, например, электроэнергия была необходима для производства товаров.

В российском законодательстве цифровая экономика определяется как «хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [1]. Основу данной дефиниции составляют производственные аспекты хозяйствования, осуществляемого с применением информационных технологий.

Международные соглашения по СНГ описывают цифровую экономику как совокупность отношений между членами информационного общества на определенном этапе развития цифровых технологий и связанной с ними инфраструктуры (Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ «О рекомендациях по вопросам сотрудничества государств-участников СНГ в области цифрового развития») и Евразийского экономического союза как «части экономики, в которой трансформировались процессы производства, распределения, обмена и потребления». цифровыми технологиями» (решение Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 года). №12 «О реализации цифровой повестки дня в Евросоюзе до 2025 года». Первостепенное значение имеют специальные инструменты бизнеса – цифровые технологии.

Впервые возможности цифровой экономики были раскрыты в экономической литературе через исследование потенциала интеграции цифровых технологий в бизнес-процессы, включая методы создания и реализации продуктов и услуг. Для программистов и инженеров цифровая экономика была определена как переход от "атомов к битам".

По мнению авторов литературы, в ближайшем будущем цифровая экономика будет вытеснена экономикой искусственного интеллекта, где экономическая деятельность будет управляться искусственным интеллектом, которая впоследствии станет киберэкономикой. Этот термин подразумевает осуществление экономической деятельности уже в киберфизическом пространстве, которое будет управляться с помощью искусственного интеллекта и самими участниками рынка [2].

Допускается смешанная форма, которая включает в себя элементы обоих видов. Это может быть система хозяйствования, включающая в себя совокупность элементов экономики искусственного интеллекта и кибер-экономики в отношении материальных и нематериальных благ реального мира и киберфизического пространства.

Таким образом, процесс формирования и развития цифровой экономики является глобальным и будет затрагивать все большие сферы жизни каждого человека [см., например, 3].

Исследование цифровой экономики России

Российская статистика показывает, что внедрение цифровых технологий на макро и микроуровне является одной из долгосрочных и устойчивых целей и времена Covid-19 доказали их важность и необходимость.



Рисунок 1 – Затраты на развитие цифровой экономики России, млрд.руб.

В 2023 году, согласно информации предоставленной АНО "Цифровая экономика", интернет существенно способствовал развитию экономики России [4]. ВВП вырос на 35% по сравнению с предыдущим периодом, достигнув рекордных 16,4 трлн рублей. Этот показатель включает доходы всех интернет-провайдеров, достигших таких высоких результатов благодаря своей деятельности. Сектор электронной коммерции составил значительную часть этой суммы, а именно 15,4 трлн рублей, что составляет 94% от общего объема. Интересно, что этот сегмент также показал рост на 35% по сравнению с предыдущим, 2022 годом.

Одним из ключевых преимуществ цифровой экономики является повышение эффективности и продуктивности.

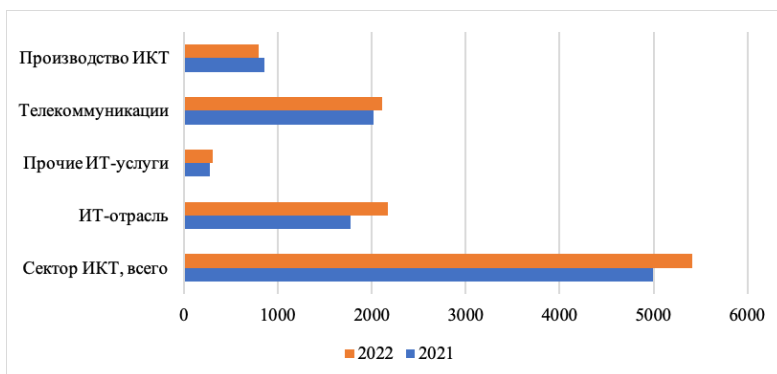


Рисунок 2 – Количество реализованных товаров, работ, услуг в разных в России, млрд.руб.

В сфере информационно-коммуникационных технологий за 2022 год было реализовано продукции на сумму 5,4 трлн рублей. Годовой рост (+421,8 млрд рублей или 8,4%) немного уступает общему росту экономики (+8,8%); однако в период экономических ограничений (II–IV кварталы) динамика в секторе ИКТ заметно превысила общие показатели по России (+6,5% против +1,2%).

К развитию сектора ИКТ к концу года значительный вклад внесли все его основные сферы: информационные технологии, телекоммуникации, производство. Наибольший ежегодный рост продемонстрировала отрасль информационных технологий (+22%), сохраняя стабильный положительный тренд в течение всего года. Телекоммуникационные компании завершили год с приростом на 4,3%; IV квартал стал наиболее успешным для этой сферы. Производство информационно-коммуникационных технологий уменьшилось на 6,9% по сравнению с 2021 годом: основное снижение произошло в первом полугодии, но к IV кварталу удалось вернуться к заметному положительному росту.

Цифровые технологии позволили предприятиям автоматизировать многие процессы, сократив потребность в ручном труде и увеличив объем производства. Кроме того, использование аналитики данных и искусственного интеллекта позволило предприятиям принимать более обоснованные решения, приводящие к лучшим результатам. Однако быстрое внедрение цифровых технологий также создало новые угрозы кибербезопасности, которые необходимо устранять для обеспечения безопасности предприятий и потребителей.

Цифровая экономика также создала новые возможности для бизнеса и рынков сбыта.

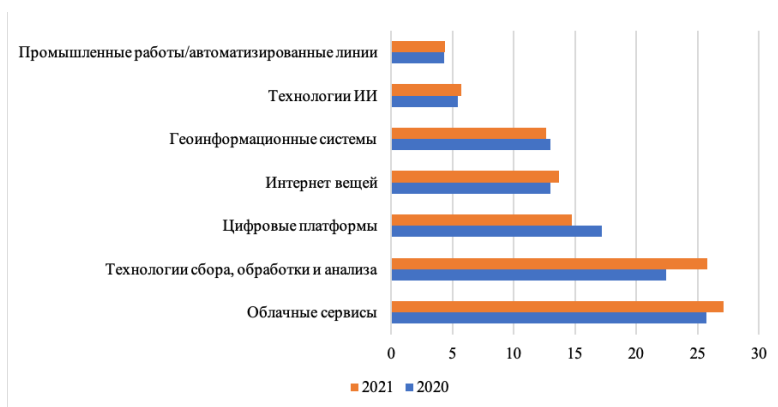


Рисунок 3 – Использование цифровых технологий в организациях, %

Например, развитие социальных сетей позволило предприятиям охватить новую аудиторию и взаимодействовать с клиентами новыми способами. Кроме того, использование цифровых платформ и облачных сервисов позволило малому бизнесу конкурировать с более крупными и авторитетными компаниями. Однако рост цифровой экономики также создал проблемы, такие как угроза автоматизации и аутсорсинга. Поскольку предприятия становятся все более зависимыми от цифровых технологий, существует риск того, что определенные рабочие места могут устареть, что приведет к безработице и экономическому неравенству.

Таким образом, цифровая экономика оказала значительное влияние на традиционные бизнес-модели, разрушив отрасли, повысив эффективность и продуктивность и создав новые возможности и вызовы. Предприятия должны адаптироваться к этим изменениям, чтобы оставаться конкурентоспособными и процветать в эпоху цифровых технологий.

Возможности в цифровой экономике

Цифровая экономика создала множество возможностей для процветания бизнеса, и одна из наиболее значительных возможностей — это электронная коммерция и онлайн-ритейл. С развитием цифровой экономики все больше людей совершают покупки онлайн, а предприятия, присутствующие в сети, имеют лучшие возможности для охвата глобальной аудитории.



Рисунок 4 - Проникновение онлайн-торговли в России. Как часто покупают онлайн

По данным «Яндекс.Маркета» за последние пять лет количество людей, совершающих онлайн-покупки в России, выросло почти в два раза. В настоящее время около 60% городских жителей в возрасте 16–55 лет совершают онлайн-покупки не менее двух раз в год. Подавляющее большинство этих людей (85%) совершают покупки хотя бы раз в месяц, причем почти 30% делают это еженедельно [5].

Электронная коммерция и розничная торговля онлайн позволяют предприятиям оптимизировать свою деятельность, снизить затраты и предложить своим клиентам более персонализированный опыт совершения покупок. Кроме того, предприятия электронной коммерции могут использовать цифровые инструменты для отслеживания поведения и предпочтений потребителей, что позволяет им эффективно адаптировать свои маркетинговые стратегии.

Цифровой маркетинг и реклама также представляют значительные возможности для бизнеса в цифровой экономике. Поскольку все больше людей проводят время онлайн, предприятия могут более эффективно охватывать свою целевую аудиторию с помощью таргетированной рекламы и кампаний в социальных сетях. Цифровой маркетинг также позволяет компаниям отслеживать эффективность своих маркетинговых усилий и принимать основанные на данных решения о том, как оптимизировать свои стратегии. Используя цифровой маркетинг и рекламу, предприятия могут повысить узнаваемость своего бренда, привлечь новых клиентов и построить прочные отношения с существующими.

Удаленная работа и фриланс – это другие области, где цифровая экономика создала возможности. С появлением цифровых коммуникационных инструментов и платформ компании теперь могут нанимать талантливых людей из любой точки мира, что позволяет им подключиться к глобальному пулу квалифицированных работников. Фрилансеры, в свою очередь, могут использовать цифровые платформы для поиска работы и создания своей клиентской базы, что дает им больший контроль над своей карьерой и балансом между работой и личной жизнью.

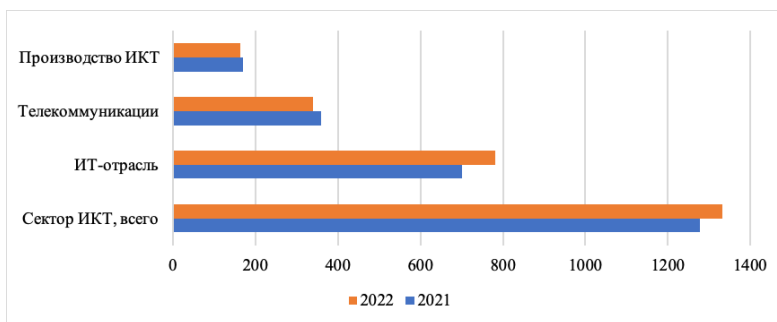


Рисунок 5 – Среднесписочная численность работников в России, тыс.чел.

Согласно аналитическим данным представленным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ в 2022 году в сфере ИКТ было занято 1,3 млн человек (рост на 4,2%, или 54 тыс. человек). Доля занятых в секторе ИКТ по отношению к общей численности занятых в экономике составила 3,1 процента (+0,1 процента по сравнению с текущим уровнем). ИТ-индустрия сыграла значительную роль в развитии кадров в сфере ИКТ [6].

Используя удаленную работу и фриланс, предприятия могут снизить свои накладные расходы и получить доступ к более широкому кругу талантов, в то время как фрилансеры могут наслаждаться гибкостью и автономией работы на себя.

В заключение хочется отметить, что ключевая роль интеграции технологий для устойчивого роста подчеркивается на макро- и микроуровне. Цифровая экономика набирает обороты, помогая компаниям использовать технологии эффективно и повышать прибыль. Все больше людей обращаются к цифровым сервисам, что увеличивает спрос и рабочую силу в области ИТ. Экономика становится удобнее благодаря автоматизации привычных процессов. Главное вызов - продолжать интегрировать технологии этично и учитывать социальные аспекты для устойчивого прогресса в цифровой эпохе.

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы"
2. Лаптев, В. А. Цифровая экономика : концептуальные основы правового регулирования бизнеса в России: монография / Отв. ред. В. А. Лаптев, О. А. Тарасенко. – М.: Проспект, 2021. - 488 с. - ISBN 978-5-392-33520-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392335206.html> (дата обращения: 23.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Бажитов, А. В. Трансформация нефтегазового сектора в условиях цифровизации / А. В. Бажитов, Л. В. Ермолина, К. А. Овчинников // Эксперт: теория и практика. – 2019. – № 3(3). – С. 28-33. – DOI 10.24411/2686-7818-2019-00004. – EDN RZNYVL.
4. Магала Т.И. Цифровая экономика 2022. Краткий статистический сборник / Магала Т.И. [Электронный ресурс] // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ: [сайт]. — URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/552091260.pdf?ysclid=lqhwlnadwi833389524> (дата обращения: 23.12.2023).

5. Абдрахманова Г.И., Гохберг Л.М., Демьянова А.В., Зинина Т.С., Ковалева Г.Г., Лола И.С., Покровский С.И., Рудник П.Б, Рыжикова З.А. Российский сектор ИКТ: итоги 2022 года / ИСИЭЗ НИУ ВШЭ : [сайт]. — URL: <https://issek.hse.ru/news/826625615.html?ysclid=lqhtx9twhj137696327> (дата обращения: 23.12.2023).
6. По данным Яндекс Маркета и GfK Rus Развитие онлайн-торговли в России. 2022 [Электронный ресурс] // Яндекс: [сайт]. — URL: <https://yandex.ru/company/researches/2022/ecomdash?ysclid=lqhuj80kn465659218> (дата обращения: 23.12.2023).

ФЕОКТИСТОВ Дмитрий Владимирович
аспирант, e-mail: Feoktistov.dv@yandex.ru
Поволжский государственный университет сервиса
(Тольятти, Россия)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

© **Феоктистов Д.В., 2024**

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению состояния одного из крупнейших объединений по производству автомобилей, автозапчастей и автокомпонентов, а именно Самарского автомобилестроительного кластера. Отмечены характерные особенности кластерного объединения региона, а также перечислены задачи, стоящие перед кластером в ближайшей перспективе. Рассмотрена динамика результатов функционирования кластера с учетом влияния довольно жестких санкционных ограничений и развитии политики импортозамещения в регионе и стране в целом. Изучено влияние санкционных ограничений на процесс работы кластера автомобилестроения региона, а также рассмотрен инновационный аспект дальнейшего развития кластера.

Приведены меры государственной поддержки автомобилестроительной отрасли и выявлены наиболее приоритетные пути дальнейшего развития кластерного объединения Самарской области.

Сформулированы выводы о текущем состоянии автомобилестроительного кластера Самарского региона и перспективах его развития, а также отмечена важность реализации программ и проектов по развитию отечественного машиностроения.

Ключевые слова: автомобилестроительная промышленность; автомобилестроительный кластер Самарской области; влияние санкций на автомобилестроение; развитие автомобилестроительного кластера; особенности кластера Самарского региона

Введение

На сегодняшний день автомобильное производство и машиностроение выступают ведущими отраслями региональной экономики, занимая лидирующие позиции по объемам производства и реализации продукции, а также по размеру привлекаемых в отрасль инвестиций. При этом стоит отметить, что именно эффективное и прибыльное функционирование крупнейшего в стране автомобилестроительного кластера выступает основополагающим фактором успешного развития Самарского региона.

Развитие автомобилестроительного кластера региона является одним из приоритетных направлений для Самарского областного правительства, так как именно развитие промышленного производства выступает необходимым условием для повышения конкурентоспособности автомобильной промышленности региона и страны в целом. Кроме того, при успешном развитии автомобилестроительный

кластер Самарской области имеет широкие перспективы достижения новых стратегических целей промышленного производства, а также еще большего освоения автомобильных рынков ближнего зарубежья.

Аналізу текущего состояния и дальнейших перспектив развития автомобилестроения Самарской области и кластерной организации промышленного производства посвящено множество трудов отечественных исследователей, отмечающих не только значимость отрасли машиностроения для региона, но и инновационный характер кластерного объединения производителей для достижения наилучших результатов.

Так, необходимо выделить вклад в изучение вопросов особенностей и развития автомобилестроения Самарской области И. А. Кочеткова, давшего довольно подробную характеристику истории и современного состояния отраслей регионального машиностроения [1]. Важную роль в проведении дальнейших фундаментальных исследований относительно тенденций развития автомобилестроительного кластера региона в условиях санкционных ограничений играет работа А. А. Быковой, где подробно рассмотрены особенности применения политики импортозамещения в рамках функционирования кластера [2]. Стоит отметить также труды таких исследователей, как Р. С. Габдуалиева, Л. Н. Семеркова и Н. М. Тюкавкин, которые детально изучили особенности и перспективы развития кластера путем проведения его комплексного SWOT-анализа [3]. Помимо этого, весомый вклад в изучение приоритетов развития отраслей машиностроения в условиях жестких санкционных ограничений внесли работы таких авторов, как П. В. Симонин, И. Ю. Литвин, Н. А. Череповская, А. А. Кузьмина [4].

Актуальность проведенного исследования состоит в стратегической важности выявления наиболее характерных черт кластерного объединения автопроизводителей Самарской области, а также определения дальнейших путей и перспектив развития кластера в нестабильных условиях внешней среды, характеризующихся всевозможными ограничениями и рисками.

Методология

Цель исследования заключается в подробном и всестороннем изучении и анализе ключевых особенностей, современного состояния и перспектив дальнейшего развития автомобилестроительного кластера Самарского региона, а также формировании авторского мнения о сути поставленного вопроса.

При проведении исследования были использованы классические методы научного познания, а именно изучение теоретической информации и ее обобщение, методы анализа и синтеза, а также методы абстрагирования и цитирования. Теоретической базой выступили научные труды и работы отечественных ученых и исследователей в области изучения вопросов, посвященных состоянию и особенностям отраслей автомобилестроения и машинного производства, а также данные официальной статистики и независимых исследований.

Результаты

На протяжении последних нескольких лет множество регионов и отраслей отечественной экономики испытывают довольно значительное влияние различных санкционных ограничений, число которых по состоянию на 2022 год достигло рекордного количества. Так, в числе наиболее пострадавших от введения всевозможных санкций регионов лидирует Самарская область, экономика которой ориентирована на внутренний рынок, а также преобладают отрасли машиностроения, автомобильного производства и металлургии, каждая из которых в той или иной степени испытывает проблемы с нехваткой импортных комплектующих.

Что касается непосредственно отраслей автомобилестроения и функционирования самого кластера Самарского региона, по итогам 2022 года был зафиксирован значительный спад производства, составивший более 10%. Среди основных причин такого падения необходимо выделить дефицит комплектующих из-за множества санкционных ограничений, нарушение и зачастую разрушение логистических цепочек, прекращение сотрудничества с западными компаниями-партнерами, девальвация рубля, а также снижение покупательской способности населения страны.

Несмотря на вышесказанное, Самарская область по-прежнему является одним из крупнейших центров отечественной промышленности, занимая 3-место по количеству готовой отгруженной промышленной продукции. Кроме того, необходимо отметить, что к концу 2023 года кластер автомобилестроения региона оправился от значительного спада производства в 2022 году, продолжая по сегодняшний день наращивать объемы производства.

Кластер автомобилестроения выступает системообразующим для Самарской области, что, в свою очередь, делает регион ядром всего кластерного объединения [5]. Так, в рамках функционирования автомобилестроительного кластера региона ежегодно производится более 320 тысяч автомобилей при непосредственном участии порядка 100 предприятий отрасли автомобилестроения с более, чем 50 тысячами человек, занятыми в обеспечении успешной работы кластера. Наиболее ключевые параметры, характеризующие современное состояние автомобилестроительного кластера Самарской области, представлены на рисунке 1.



Рис. 1 – Ключевые параметра автомобилестроительного кластера Самарской области (составлен автором на основе [6])

На сегодняшний день среди крупнейших участников кластера необходимо выделить «АвтоВАЗ», ПСА «ВИС-Авто», «Объединенные автомобильные технологии», АКОМ, «Рулевые системы», «Ладапласт-Т», «Лада Спорт», «НАМИ-ИК» и так далее. Автомобилестроительный кластер Самарской области производит все виды транспортной продукции от автокомпонентов и металлоизделий до полностью готовых к использованию автомобилей различного класса.

Среди наиболее характерных особенностей современного состояния автомобилестроительного кластера Самарской области необходимо выделить следующие:

- Высокий уровень развития производств сборочного типа, а также широкая система поставщиков материалов, сырья, автозапчастей и автокомпонентов из стран-партнеров и ближнего зарубежья;
- Наличие логистической близости производств автокомпонентов и запасных частей, а также заготовительных и сборочных производств;
- Активные меры поддержки отраслей автомобилестроения и развития кластера со стороны региональных и федеральных властей;
- Высокая степень зависимости автомобилестроительного кластера региона от стратегии функционирования и развития ведущего предприятия отрасли «АвтоВАЗ»;
- Отсутствие значимых качественных изменений в надежности, комфорте и дизайне выпускаемой продукции;
- Стремительный рост уровня инновационной активности у участников автомобилестроительного кластера региона и его ближайших партнеров, производящих автомобильные комплектующие;
- Повышение уровня оптимизации и цифровизации производственной деятельности кластера, а также технологического уровня производства в целом;
- Бурное развитие процессов импортозамещения в отраслях автомобильного производства и машиностроения;
- Формирование и размещение инжиниринговых центров международных автопроизводителей на территории Самарской области.

В современных условиях высочайшей конкуренции и постоянного давления санкционных ограничений на отечественную экономику перед кластером автомобилестроения рассматриваемого региона стоит ряд задач, представленных на рисунке 2.

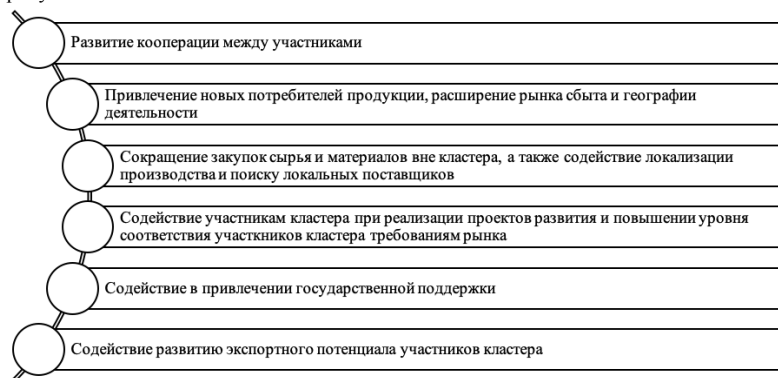


Рис. 2 – Текущие задачи кластера автомобилестроения Самарского региона
(оставлен автором на основе [1])

Автомобилестроительный кластер Самарского региона на сегодняшний день демонстрирует довольно высокий уровень адаптивности к санкционным

ограничениям, о чем свидетельствует динамика индекса промышленного производства, показавшего рост с уровня 96,8% до 107,2% [7]. Несмотря на это, сложности с обеспечением и организацией производственного процесса, вызванные множеством ограничений, у участников кластера по-прежнему остаются. Так, предприятия автомобилестроительной отрасли вынуждены тратить гораздо больше времени и средств на построение новых логистических цепочек, поиск и налаживание связей с поставщиками, информационных и цифровых технологий в ключевые процессы своей деятельности.

Автомобилестроительному кластеру Самарской области удалось не только справиться с колоссальным санкционным давлением, но и расширить производственную линейку. Помимо этого, в рамках деятельности кластера запущено и стремительно развивается производство беспилотников и запасных частей для самолетов, а также активно идет работа в области импортозамещения.

Говоря о перспективах дальнейшего развития кластера автомобилестроения, стоит отметить, что на территории Самарской области наблюдается всеобщий для страны тренд возвращения к прежним объемам производства, актуальным до весны 2022 года. Более того, кластер региона стремится наращивать объемы производства, всесторонне совершенствуя различные бизнес-процессы с использованием наиболее современных технологий цифровизации и автоматизации.

В рамках развития автомобилестроительного кластера важное значение имеет процесс оценки эффективности промышленного производства [см. например, 11]. Согласно оценкам экспертов, в ближайшие годы прогнозируется рост объемов производства продукции автомобилестроения Самарской области в среднем на 8,2%, что свидетельствует о довольно высоких темпах развития как отрасли в целом, так и непосредственно кластера [4]. Кроме того, такая динамика говорит об увеличении потребности общества и государства в автомобильной продукции общего и специального назначения, а также об определенной нейтрализации влияния действия санкционных ограничений и политико-экономической напряженности.

Кластерное объединение производителей автомобилей Самарской области имеет значительное количество различных мер государственной поддержки, выступающих одним из ключевых приоритетов для успешного развития отрасли. Наиболее актуальные меры поддержки производителей кластера Самарского региона представлены на рисунке 3.

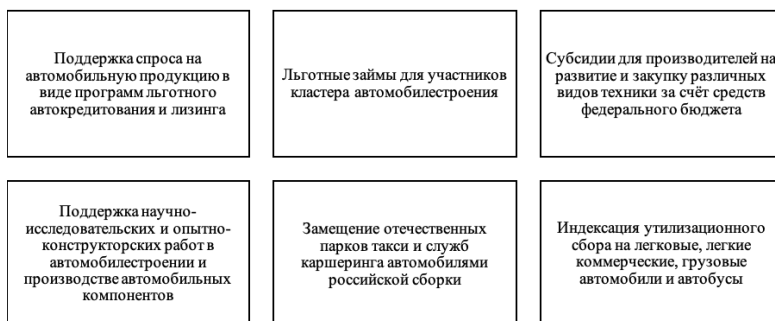


Рис. 3 – Ключевые меры государственной поддержки автомобилестроительного кластера Самарской области (составлен автором на основе [8])

Необходимо отметить, что актуальные меры государственной поддержки автомобилестроительной промышленности региона адаптированы непосредственно под потребности кластера и разработаны совместно с генеральным директором центрального производителя кластера «АвтоВАЗ» и губернатором Самарской области.

В условиях довольно жестких санкционных ограничений, а также быстрого роста конкуренции в отраслях автомобильного производства со стороны восточных партнеров РФ, двигателем дальнейшего развития кластера и машиностроительной промышленности в целом выступает активная разработка и применение инновационно-инвестиционных стратегий развития, рассчитанных на структурные изменения как в производственной деятельности предприятий, так и в рамках организации его бизнес-процессов.

Отметим, что в рамках автомобилестроительного кластера Самарской области несомненным лидером по разработке и использованию инноваций выступает центральное предприятие кластера «АвтоВАЗ». В качестве инновационных направлений дальнейшего развития самого предприятия и кластера в целом выбраны разработка перспективных силовых агрегатов, систем электрооборудования и новых материалов [9]. Кроме того, особое внимание уделяется также применению инноваций в решении вопросов обновления оборудования и сокращения сроков ведения разработок.

Еще одним перспективным направлением развития кластера выступает экологизация автомобилестроительного производства. Так, кластер Самарской области ведет активную работу в области рециклинга транспортных средств, повышения уровня экологичности их утилизации, снижения вредных выбросов в атмосферу и воду, а также проектирование электрического автомобильного транспорта [10].

Применение возможностей развития автомобилестроительного кластера Самарской области, в том числе с помощью внедрения инвестиционных и инновационных стратегий развития, уже в ближайшей перспективе способнократно увеличить стоимость внутреннего регионального продукта, а также трансформировать отрасль автомобилестроения.

Обсуждение

Вопросы современного состояния и перспектив развития автомобилестроительного кластера Самарской области в условиях санкционных ограничений имеют множество мнений и исследований для проведения обсуждений на данную тему.

Основополагающим документом, определяющим особенности текущего состояния и дальнейшего развития автомобилестроительного кластера Самарского региона, выступает Стратегия развития автомобильной промышленности РФ до 2035 года, отражающая меры государственной поддержки отрасли в условиях санкционных ограничений, а также плановые показатели развития [8]. Помимо этого, ряд моментов, регулирующих деятельность кластера автомобилестроения, установлены в Стратегии развития транспортного машиностроения РФ на период до 2030 года [12]. Процесс развития отечественного автомобилестроения и, в частности, кластера региона регулируется также в рамках нацпроекта «Международная кооперация и экспорт» [13].

Тенденции развития автомобилестроительного кластера Самарского региона подробно описаны в исследовании А. Ф. Шмыгова и О. Ю. Фроловой, где отмечены не только перспективы автомобилестроительной отрасли, но и рассмотрена

необходимость дальнейшего развития кластерных отношений в отечественной экономике [6].

Инновационный аспект развития автомобилестроительного кластера в условиях санкционных ограничений отражен в обширной работе Д. А. Акимкиной «Тенденции стратегического развития автопрома с учетом влияния факторов инновационности», отмечающей недостаточно высокий уровень инновационности отечественного автомобильного производства. Помимо этого, вопросы инновационного развития кластера автомобилестроения Самарского региона в условиях санкционных ограничений детально рассмотрены в собственном исследовании авторов [9].

В целом, необходимо отметить, что автомобилестроительный кластер Самарской области, хоть и имеет ряд отличительных особенностей современного состояния и организации деятельности, в общем является составной частью комплекса отечественной промышленности, развитие которой следует по определенному пути с применением инновационных технологий и инвестиционных программ, а также с ориентацией на активное импортозамещение и наращивание объемов производства в условиях санкционных ограничений без потери в качестве продукции.

Выводы

Подводя итоги проведенного исследования, можно сделать несколько наиболее ключевых выводов.

Так, во-первых, на сегодняшний день автомобилестроительный кластер Самарского региона демонстрирует не только довольно высокие темпы роста эффективности функционирования, но и высокий уровень адаптивности к санкционным ограничениям и нестабильным условиям внешней среды. К середине прошлого года производителям, состоящим в кластере, удалось вернуться к объемам производства предыдущих лет, а также активно следовать стратегии импортозамещения и ориентации на рынок стран СНГ.

Во-вторых, кластер автомобилестроения региона имеет множество перспектив дальнейшего развития как в области производственных улучшений, так и посредством оптимизации наиболее ключевых бизнес-процессов. Значительное влияние на процесс развития кластера оказывает разнообразие мер государственной поддержки, обеспечивающее всестороннее обеспечение наиболее эффективной деятельности отраслей отечественного машиностроения и кластера Самарского региона, в частности.

Наконец, кластер автомобилестроения Самарской области выступает центральным объединением производителей автомобилей и машин для личного и специального использования. Перспективы развития кластера во многом определены инновационной стратегией развития отраслей автомобилестроения, что позволяет не только преодолеть трудности, вызванные рядом санкционных ограничений, но и выйти на новый уровень качественного цифрового развития промышленности региона и страны.

Библиографический список

1. Кочетков, И. А. Самарское машиностроение / И.А. Кочетков // Образовательный портал «Справочник», 2023. – URL: https://spravochnik.ru/mashinostroenie/samarskoe_mashinostroenie/ (дата обращения: 29.01.2024).
2. Быкова, А. А. Импортозамещение в автомобилестроении в Самарской области / А. А. Быкова // Региональное развитие. – 2016. – № 4. – С. 3. – EDN WKGWCWH.

3. Габдуалиева, Р. С. Анализ кластеризации экономики Самарской области - автомобилестроительный кластер / Р. С. Габдуалиева, Л. Н. Семеркова, Н. М. Тюкавкин // Теоретико-методологические и практические проблемы интеграции, диверсификации и модернизации региональных промышленных комплексов : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Самара, 01 июля 2017 года / Под общей редакцией Н.М.Тюкавкина. – Самара: АНО «Издательство СНЦ», 2017. – С. 50-56. – EDN ZTRACV.
4. Машиностроительная промышленность: стратегические приоритеты развития в условиях санкций / П. В. Симонин, И. Ю. Литвин, Н. А. Череповская, А. А. Кузьмина // Уголь. – 2023. – № 2(1164). – С. 65-71. – DOI 10.18796/0041-5790-2023-2-65-71. – EDN ESAPLU.
5. Елсуков, М. Ю. Кластерная политика на новом этапе развития автомобилестроения / М. Ю. Елсуков, И. Ф. Фомин // Управленческое консультирование. – 2017. – № 1(97). – С. 103-118. – EDN YGXBRD.
6. Шмыгов, А. Ф. Тенденции автомобильного кластера Самарской области на современном этапе развития / А. Ф. Шмыгов, О. Ю. Фролова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2014. – № 3(8). – С. 107-110. – EDN SXRHV.
7. Самарский статистический ежегодник: промышленное производство. Федеральная служба государственной статистики – URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 28.01.2024).
8. Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации до 2035 г. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963861/> (дата обращения: 28.01.2024).
9. Ермолина, Л. В. Инновационное развитие автомобилестроительного кластера региона в условиях санкционных ограничений / Л. В. Ермолина, Д. В. Феоктистов // Основы экономики, управления и права. – 2023. – № 2(37). – С. 83-88. – DOI 10.51608/23058641_2023_2_83. – EDN OXPFWU.
10. Акимкина, Д. А. Тенденции стратегического развития автопрома с учетом влияния факторов инновационности / Д. А. Акимкина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 7(65). – С. 11-19. – DOI 10.24411/2411-0450-2020-10581. – EDN QIPJRS.
11. Ермолина, Л. В. Виды показателей эффективности, возможности их применения для стратегического анализа деятельности промышленного предприятия / Л. В. Ермолина // Основы экономики, управления и права. – 2013. – № 2(8). – С. 54-59. – EDN QLCLDUH.
12. Стратегия развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 г. – URL: <http://static.government.ru/media/files/klxliLOfYHPRsEe6cD9NsI0KM32LMacz.pdf> (дата обращения: 29.01.2024).
13. Национальный проект «Международная кооперация и экспорт» – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/eksport> (дата обращения: 28.01.2024).

Научное издание

**ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ПРАВО
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Выпуск 55

Электронный межвузовский сборник статей

Под общей редакцией М.М. Матвеевой

Публикуется в авторской редакции
Компьютерная верстка А.А. Сорочайкиной

Подписано для публикации 19.02.2024.
Электронные текстовые данные (1,8 Мб).
Издательство - АНО «ИССТЭ».
445047, Самарская область, г. Тольятти, а/я 25.
E-mail: expert763@mail.ru.