

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



16+

35
ЧАСТЬ I
2023

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 35 (482) / 2023

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кулуг-Бек Бекмуратович, доктор педагогических наук, и.о. профессора, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображена *Матильда Крим* (1926–2018), американский учёный итальянского происхождения, учредитель Американского фонда исследования СПИДа.

Матильда (урожденная Голанд) появилась на свет в городе Комо, Италия. Ее отец был швейцарским протестантом, а мать — католичкой. В 1953 году Матильда получила докторскую степень по биологии в Женевском университете. Еще будучи студенткой Медицинской школы Женевского университета, она познакомилась с будущим мужем Давидом Даноном. Примечательно, что до своего замужества она приняла иудаизм. Вскоре после рождения дочери вся семья переехала в Израиль.

После окончания университета Матильда занималась медицинскими исследованиями: с 1953 по 1959 год она проводила исследования в области цитогенетики и изучала вызывающие рак вирусы в Научном институте Вейцмана в Израиле, где была членом группы, которая впервые разработала метод пренатального определения пола.

После развода с Даноном она переехала в Нью-Йорк и присоединилась к исследовательскому персоналу Медицинской школы Корнеллского университета. В 1958 году Матильда второй раз вышла замуж за Артура Б. Крима — поверенного из Нью-Йорка, главу United Artists, а позже основателя Orion Pictures, активного члена демократической партии и советника президентов Джона Ф. Кеннеди, Линдона Джонсона и Джимми Картера. 19 мая 1962 года Крими устроили эксклюзивный вечер со знаменитостями в своем доме после вечеринки по случаю 45-летия президента Джона Ф. Кеннеди в Мэдисон Сквер Гарден, в котором принимала участие и Мэрилин Монро.

В 1962 году Матильда Крим стала научным сотрудником в Институте исследования рака Слоуна — Кеттеринга, а с 1981 по 1985 год была директором лаборатории интерферона.

В 1981 году Крим занялась изучением нового заболевания, которое впоследствии назвали СПИДом. Она посвятила себя повышению осведомленности общества об этом заболевании и лучшему пониманию его причин, способов передачи и эпидемиологической картины.

В 1983 году она основала AIDS Medical Foundation, внося свой вклад в борьбу со СПИДом. Позже Фонд объединился с аналогичной организацией и получил название Американский фонд исследований СПИДа (AmFAR). Матильда вносила щедрые суммы из собственных средств используя свои значительные навыки для повышения осведомленности о СПИДе и сбора средств для исследований. Матильда Крим была в числе тех активистов, которые добились изменения законодательства в части доступа незащищенных слоев населения к бесплатному лечению ВИЧ-инфекции.

Долгое время Матильда занимала академическую должность адъюнкт-профессора общественного здравоохранения и менеджмента в Школе общественного здравоохранения Колумбийского университета.

За свою исследовательскую и общественную деятельность Матильда Крим была удостоена 16 докторских степеней Honoris Causa. В августе 2000 года президент Билл Клинтон наградил ее Президентской медалью свободы — высшей гражданской наградой в Соединенных Штатах в знак признания ее «исключительного сострадания и преданности делу».

В 2003 году Крим получила ежегодную премию Jefferson Awards.

Матильда Крим прожила долгую жизнь. Скончалась она в возрасте 91 года в своем доме в Кингс-Пойнте, Нью-Йорк.

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Балин А. В., Бородина А. С.
Разработка и внедрение универсальной
цифровой платформы для образования 1

Беркасов П. Ю.
Сравнение моделей глубокого обучения
в задачах обнаружения лиц
в сложных условиях 4

Коржова М. Е.
Программный инструментарий учета
коммунальных платежей в общежитиях ВГТУ ...14
Месропян К., Романенко А. А., Житарев М. Ю.
RFID — радиочастотная идентификация15

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Борохвостова Е. К.
Роль гигиенических требований
при формировании пакета материалов
для детских утепленных костюмов19

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Емельянова И. А.
Каркасный дом. Плюсы и минусы22

МЕДИЦИНА

**Булкин М. Д., Коновальцева Т. А.,
Трухмаева И. Е.**
Хронический гастрит. Общие сведения24

Горюнова Н. М., Горюнова Е. М.
Хориоамнионит: общие сведения, этиология,
патогенез, классификация, клиника, лечение ...25

**Соловей Н. В., Литвинчук Д. В., Фролова Н. М.,
Медведская Н. В., Шляхто Н. В.,
Чиникайло А. М.**
Лечение тоцилизумабом пациентов
с коронавирусной инфекцией27

ЭКОЛОГИЯ

Гао Жуйкай
Сотрудничество Китая и России по вопросам
решения экологических проблем31

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Балов Г. А.
Роль банков в современной экономике
Туркменистана35

Знаменский П. А.
Оценка платежеспособности предприятия
в современных условиях хозяйствования36

Калинина А. А.
Электронные бухгалтерские документы40

**Кочумова А. Г., Нурмедов П. А.,
Какалыева Ч. Н., Сейитлиев К. О.**
Изучение международной
и национальной практики в области
правовой охраны интеллектуальной
собственности развитых стран 42

Крючкова А. А.
Бережливое производство в социальном
обслуживании44

Солоницын А. А.
Конкурентоспособность предприятия
и методы ее оценки47

Сютина О. В.

Анализ эффективности использования трудовых ресурсов в условиях инновационного развития АПК региона.....48

Тушемилова А. С.

Гражданско-правовой механизм заключения публичного контракта по итогам открытого электронного аукциона на современном этапе52

Умалатова З. И.

Цифровизация компании — ключевое конкурентное преимущество для молодых специалистов55

Шаимов Х.

Регулирование организации и управления деятельностью субъектов в условиях рыночной экономики58

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И РР**Буримская Н. С.**

Главные тенденции спортивного маркетинга и внедрение инноваций61

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разработка и внедрение универсальной цифровой платформы для образования

Балин Андрей Валерьевич, студент;

Бородина Анна Сергеевна, студент

Научный руководитель: Шабалин Кирилл Владимирович, аспирант

Тюменский государственный университет

Статья посвящена описанию разработки онлайн-платформы, объединяющей различный функционал в области электронного образования. Основной целью нашей работы является создания единой платформы, которая сможет удовлетворить потребности как учителей, так и учеников в эффективном обучении и обмене информацией.

Ключевые слова: видеоконференция, дистанционное обучение, образование, онлайн-платформа, сервисы, технологии в образовании, учеба, цифровое образование, цифровое программное обеспечение, цифровой формат.

Буквально 10–15 лет назад использование компьютера в учебе было редкостью, учителя обладали крайне скромными навыками работы с цифровым ПО, а ученики и вовсе пользовались лишь учебниками и своими знаниями для решения задач. К счастью, мир не стоит на месте и уже сейчас школа способна полностью перевести образование в цифровой формат, используя самые разнообразные сервисы и платформы, в этом и кроется главный недостаток современной системы электронного образования — множество сайтов, сервисов, программ и приложений: от электронного дневника, до системы видеоконференцсвязи.

В рамках работы проводилось исследование конкурентов и целевой аудитории, а также разработка концепции внедрения проекта с привлечением партнеров и заинтересованных лиц. Особое внимание уделяется вопросам безопасности и защиты данных пользователей, в том числе применению криптографии и смешанного шифрования. В итоге, внедрение онлайн-платформы позволит значительно упростить процесс обучения и повысить его эффективность, а также улучшить взаимодействие между учителями и учениками, что в свою очередь должно привести к более высоким результатам в обучении.

Современные образовательные платформы стали все более популярными среди учащихся и преподавателей, особенно в свете пандемии COVID-19, когда онлайн-образование стало обязательным для многих. Однако, несмотря на то, что эти

платформы предлагают много преимуществ, таких как удобство и доступность, они также имеют свои недостатки.

Например, сервисы для образования имеют ряд проблем, связанных с отсутствием единой организации, сложностями в использовании, ошибками, уязвимостями в безопасности. В связи с этим, создание платформы, которая объединила бы в себе возможности нескольких приложений и сервисов для проведения дистанционных уроков, выполнения контрольных и тестовых работ, мониторинга оценок и учета тем, которым ученик должен уделять больше внимания, является актуальной задачей.

Также, одним из основных недостатков современных решений является уязвимость к кибер-атакам. В основном, именно образовательные платформы (как и системы бизнеса) хранят большое количество личной информации, включая данные об учащихся, их логины и пароли, а также данные о занятиях и материалах. Эта информация может стать целью атак кибер-преступников, использующих её для кражи личности, мошенничества и многих других преступлений. Поэтому безопасность хранения и передачи данных является критически важным аспектом для образовательных платформ.

Целью данной работы является:

- Разработка удобной в использовании безопасной мобильной и веб-платформы для образования, которая объединит в себе все необходимые функции и имеет возможность анализировать данные для мониторинга прогресса учеников и улучшения процесса обучения.

Для достижения поставленной цели в рамках данной работы были поставлены и решены следующие задачи:

- Изучение требований пользователей — учителей и учеников, анализ конкурентов и определение недостатков и проблем в существующих решениях.
- Разработка функциональных и нефункциональных требований к платформе.
- Проектирование архитектуры и дизайна платформы, с учетом полученных требований.
- Интеграция необходимых микросервисов (видеоконференции, решение тестов и контрольных работ).
- Разработка алгоритмов анализа данных и мониторинга прогресса учеников (в том числе с помощью машинного обучения).
- Разработка алгоритмов шифрования для защиты данных учеников и учителей.
- Тестирование и отладка платформы, с учетом пользовательских требований и обратной связи.

Гипотеза исследования заключается в анализе существующих платформ и создании своей на основе проведенных исследований. Создание такого вида сервиса требует искусства, умения понимать пользовательские требования и переводить их в эффективный проект. В целом, проектирование и разработка инновационного сервиса в образовании является творческим процессом, который требует комплексного подхода и глубокого понимания потребностей пользователей.

Социологическое исследование

В ходе исследовательской деятельности, направленной на анализ рынка образовательных систем на данный момент, была проведена серия трех социологических опросов с целью систематизированного анализа и получения объективных данных об отношении наших будущих пользователей к цифровизации образования. Среди респондентов (в общем, около 400 человек, жи-

тели Тюменской области) мы выделили три основные группы: учителя и преподаватели, учащиеся и студенты, родители и представители обучающихся. Каждый этап опроса был структурирован, что обеспечило выявление аспектов отношения и предпочтений респондентов, взаимодействующих с образовательными сервисами. Основными темами опросов стали «Отношение опрашиваемых к процессам цифровизации в сфере образования» и «Восприятие опрашиваемыми использования искусственного интеллекта в образовательных целях». Каждый опрос был спроектирован в соответствии с вышеуказанными темами для точного выявления мнений, оценок и позиций респондентов.

На основе представленных выше результатов исследования можно сделать вывод, что с течением времени и под влиянием глобальной пандемии COVID-19 наблюдается значительный рост интереса и доверия к современным технологиям в образовании, включая искусственный интеллект, среди обучающихся и педагогов. Этот тренд может также быть обусловлен расширением доступности технологических ресурсов (в том числе популярных интерфейсных оболочек нейронных сетей) и распространением новых возможностей, которые они предоставляют, а также изменением роли технологий в условиях современного подхода к образованию в Российской Федерации.

Для более эффективного внедрения образовательных технологий мы также выполнили анализ международного опыта цифровизации образования. После изучения подходов европейских и американских учебных заведений, где цифровизация образования проходила мягче, мы пришли к некоторым выводам. Например, хорошей практикой является проведение лекций и мероприятий для всех пользователей платформы, как это делает Кампус GitHub Education [1], объединяющий студентов и учебные материалы со всего мира. А одним из наиболее эффективных примеров использования цифровых технологий в обучении является система «Flipped Class» (Перевернутый Класс), когда ученики сами изучают материал дома, а после закрепляют его с учителем. Такая практика применя-

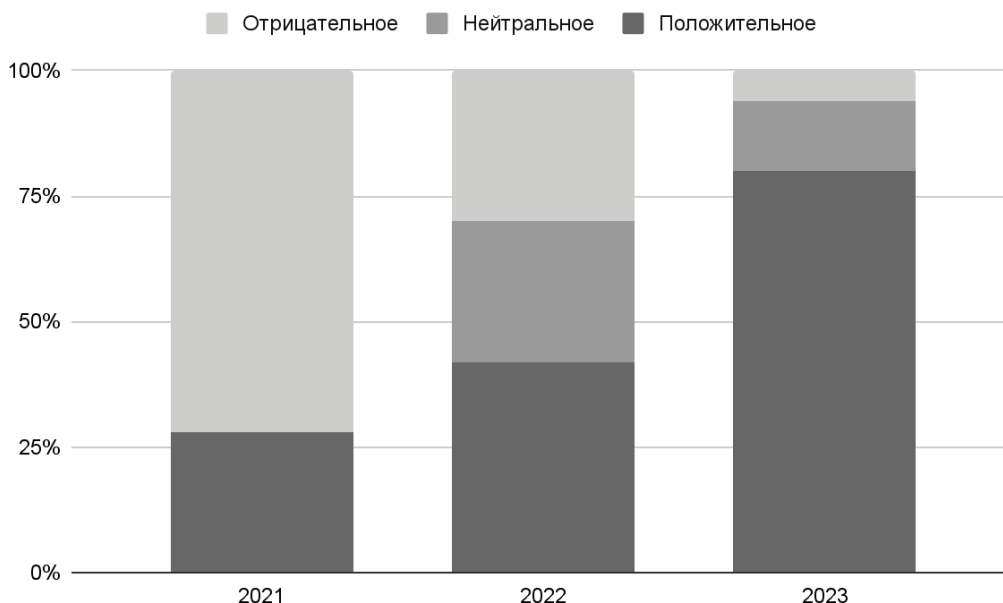


Рис. 1. Отношение опрашиваемых к цифровизации образования

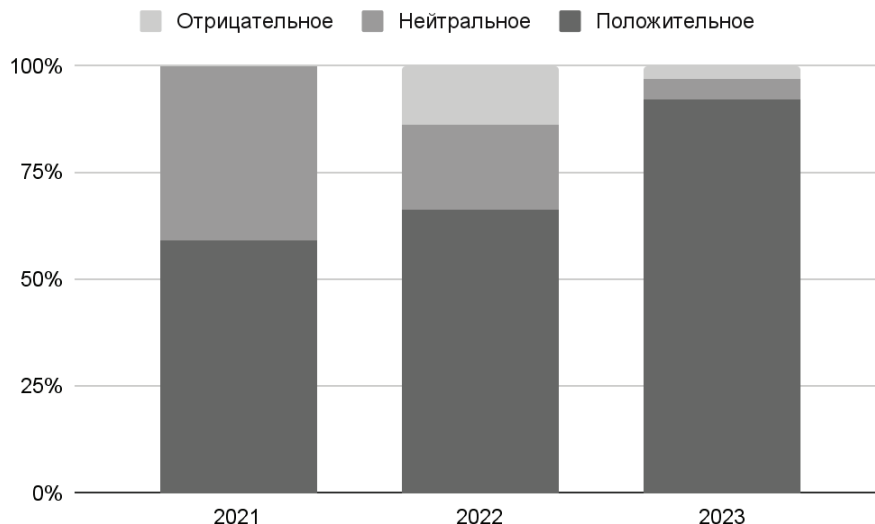


Рис. 2. Отношение респондентов к ИИ в образовании

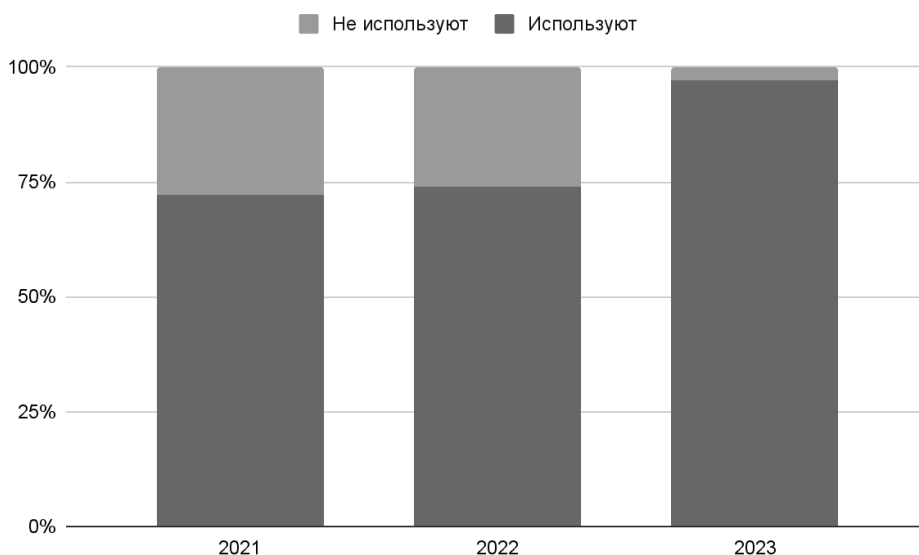


Рис. 3. Использование цифровых платформ в образовании

ется в Эдинбургском университете [2], такой подход позволяет не только упростить подход для учителя, но и составить индивидуальную учебную траекторию для ученика.

Техническая часть

Основной задачей при создании технической части стал выбор оптимального технологического стека, который сможет обеспечить работоспособность и масштабируемость нашего сервиса.

Поэтому в качестве Front-end-web фреймворков используются React и Next, позволяющие взаимодействовать с контентом на веб-странице благодаря хукам, заменяющим классы и Объектно Ориентированное Программирование.

Мобильное приложение использует язык программирования Dart и его фреймворк Flutter, разработанные компанией Google. Эта технология включают в себя Google-Materi-

al-UI и IOS-Cupertino, стайлгайды, позволяющие использовать гибридно-нативный подход к разработке мобильных приложений под Android и IOS, следовательно, разработчик может применять одну и ту же бизнес-логику для обеих платформ.

Клиентские части взаимодействуют с серверной через протокол HTTP (в случае нашего приложения это HTTPS), используя публичный API, базирующийся на web-сервере Django, и протокол гибридного шифрования данных [3 с. 102] (он сочетает в себе преимущества симметричного шифрования с помощью 256-битного ключа (высокую скорость и простоту), и асимметричного шифрования с помощью 4096-битного открытого ключа (надёжность и масштабируемость)), а также передают данные через SocketIO (и протокол WebRTC для видеоконференцсвязи).

Для хранения данных пользователей мы выбрали управляемый сервис базы данных MongoDB, предоставляемый платформой Yandex Cloud. MongoDB — это документо-ориентиро-

ванная NoSQL база данных, которая позволяет эффективно хранить и организовывать информацию в формате JSON-подобных документов. MongoDB обеспечивает стабильную работу с изменяющейся структурой данных, это позволяет эффективнее масштабировать хранение и обработку информации.

По нашим расчётам, учитель тратит в среднем 1080 часов в одном учебном году на работу с электронным журналом (заполнение, дублирование оценок, выставление домашних заданий), чтобы помочь учителю и начать формирование учебной траектории учащегося мы разработали несколько концепций внедрения искусственного интеллекта на платформу. Наша базовая модель машинного представляет собой архитектуру Matrix Factorization. Matrix Factorization — это метод коллаборативной фильтрации, который разлагает матрицу оценок пользователей и предметов на две более низкоранговые матрицы, это позволяет получить фичи (features — признаки) пользователей и предметов. Помимо этого, мы проектируем ещё некоторые модели машинного обучения. Например, систему подбора образовательного контента для урока с использованием алгоритма деревьев решений (регрессионное дерево) или автоматическую проверку письменных работ с использованием кодировщика Transformer и необходимого учителю полносвязного выходного слоя нейронов (для базовой оценки) или декодера Transformer (для развернутой оценки работ) [4 с. 417]. В дальнейшем мы посвятим отдельную статью внедрению искусственного интеллекта в образовательную среду.

Литература:

1. Кампус GitHub / [Электронный ресурс] URL: <https://education.github.com>
2. Сайт Эдинбургского Университета / [Электронный ресурс] URL: <https://www.ed.ac.uk>
3. Daniel G. Graham — Ethical Hacking: A Hands-on Introduction to Breaking In — М.: No Starch Press, 2021
4. Francois Chollet — Deep Learning with Python — М.: Manning, 2021

Работа над бизнес-составляющей проекта

Для финансового обеспечения проекта, учета возможных рисков и повышения конкурентоспособности производится бизнес-планирование и разработка стратегии монетизации сервиса. Основная целевая аудитория платформы — обучающиеся, педагоги, родители обучающихся. Финансовый план, разработанный на первые пять лет внедрения предполагает, что проект выйдет на точку безубыточности в течении 3-го года реализации. Монетизация проекта в первые два года осуществляется за счет контекстной и баннерной рекламы, которая будет размещена на сайте и непосредственно в мобильном приложении. Начиная с третьего года функционал будет расширяться: появятся собственные образовательные курсы, направленные на углубленное изучения предметов, подготовку к экзаменам и олимпиадам; начнет действовать система подписок, подписка будет расширять базовый функционал платформы, появится возможность занятий с репетитором и, соответственно, подписка для репетиторов, которые хотят размещать объявления о своих услугах и платные курсы на нашей платформе.

Средства на реализацию проекта в первые два года (до точки безубыточности) мы планируем получать, участвуя в грантовых конкурсах и бизнес-акселераторах.

В дальнейшем, мы будем масштабировать платформу, расширяя ее функционал, учитывая пожелания и потребности пользователей.

Сравнение моделей глубокого обучения в задачах обнаружения лиц в сложных условиях

Беркасов Павел Юрьевич, студент магистратуры
Рязанский государственный радиотехнический университет имени В. Ф. Уткина

С быстрым развитием алгоритмов глубокого обучения постоянно появляются новые модели для повышения точности и эффективности систем обнаружения лиц. В статье автор предоставил всесторонний сравнительный анализ точности трех новейших моделей глубокого обучения — MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M.

Ключевые слова: обнаружение лиц, алгоритмы глубокого обучения, YOLO, MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M.

В реальных сценариях системы обнаружения лиц часто сталкиваются с не идеальными условиями, которые могут снизить их точность. Такие факторы, как слабое освещение, частичные препятствия (такие как очки, маски или шарфы), а также различия в возрасте и внешности, усложняют задачу обнаружения лиц.

В качестве исходных данных был выбран набор изображений SoF (Specs of Faces) [1]. Набор данных SoF был собран для поддержки тестирования и оценки алгоритмов обнаружения, распознавания и классификации лиц с использованием стандартизированных тестов и процедур. Для анализа используются наборы данных SoF (Specs of Faces) и UFDD (Unconstrained Face Detection Dataset) [2]. Наборы данных включает в себя фотографии лиц, снятые в сложных условиях. Набор данных включает изображения с различной освещенностью, частичным закрытием лица и различными углами поворота. Также набор данных включает в себя дистракторы, чтобы избежать ложные срабатывания.

Для оценки точности модели использовалась функция потерь YOLO (You Only Look Once) [3]. Функция потерь:

$$\lambda_{coord} \sum_{i=0}^{S^2} \sum_{j=0}^B 1_{ij}^{obj} [(x_i - x_i^{\wedge})^2 + (y_i - y_i^{\wedge})^2] + \lambda_{coord} \sum_{i=0}^{S^2} \sum_{j=0}^B 1_{ij}^{obj} \left[\left(\sqrt{\omega_i} - \sqrt{\omega_i^{\wedge}} \right)^2 + \left(\sqrt{h_i} - \sqrt{h_i^{\wedge}} \right)^2 \right] \quad (1)$$

Это сумма отклонений между предсказанными координатами прямоугольника (x, y) и исходными координатами (x ^, y ^). В функции потерь YOLO используется переменная 1_i^{obj}, которая обозначает, появляется ли объект в ячейке i и 1_{ij}^{obj} обозначает, что j-й предиктор ограничивающего прямоугольника в ячейке i «ответственен» за это предсказание. Сумма отклонений возводится в квадрат и минимизируется с помощью дифференциальных и матричных вычислений [3].

Для решения задачи обнаружения лица на изображении, нет необходимости использовать последний слой модели MobilnetV2 [4]. Вместо последнего слоя был добавлен слой для вывода результата классификации (в пределах от 0 до 1 будет выведена вероятность наличия лица на изображении) и для вывода регрессии (в данном случае это будут координаты для создания рамки вокруг области лица).

Структура модели MobilNetV2 для обнаружения лиц в сложных условиях, с учетом модификации выходного слоя, представлена рис. 1.

На каждом цикле обучения производился расчет потерь классификации и регрессии для тестового набора данных. График потерь классификации для каждой эпохи представлен на рис. 2.

График потерь регрессии для каждой эпохи представлен на рис. 3.

Потери классификации минимальные, модель очень точно определяет наличие лица на изображении.

Точные значения потери регрессии на протяжении всего обучения представлены в таблице 1.

Результат работы алгоритма на тестовом наборе данных представлен на рис. 4.

Следующей моделью, на базе которой производился анализ работоспособности алгоритма обнаружения лиц в сложных условиях, является модель InceptionV3 [5].

Для решения задачи обнаружения лица на изображении, нет необходимости использовать последний слой модели InceptionV3. Вместо последнего слоя был добавлен слой для вывода результата классификации (в пределах от 0 до 1 будет выведена вероятность наличия лица на изображении) и для вывода регрессии (в данном случае это будут координаты для создания рамки вокруг области лица).

Структура модели InceptionV3 для обнаружения лиц в сложных условиях, с учетом модификации выходного слоя, представлена рис. 5.

```

Model: "model_1"
-----
Layer (type)                Output Shape                Param #   Connected to
-----
input_5 (InputLayer)        [(None, 120, 120, 3
                             )]
mobilenetv2_1.00_224 (Function (None, None, None, 2257984 ['input_5[0][0]']
al)                          1280)
global_max_pooling2d_2 (Global (None, 1280) 0 ['mobilenetv2_1.00_224[0][0]']
MaxPooling2D)
global_max_pooling2d_3 (Global (None, 1280) 0 ['mobilenetv2_1.00_224[0][0]']
MaxPooling2D)
dense_4 (Dense)              (None, 2048)                2623488  ['global_max_pooling2d_2[0][0]']
dense_6 (Dense)              (None, 2048)                2623488  ['global_max_pooling2d_3[0][0]']
dense_5 (Dense)              (None, 1)                    2049     ['dense_4[0][0]']
dense_7 (Dense)              (None, 4)                    8196     ['dense_6[0][0]']
-----
Total params: 7,515,205
Trainable params: 7,481,093
Non-trainable params: 34,112
    
```

Рис. 1. Структура модели MobileNetV2

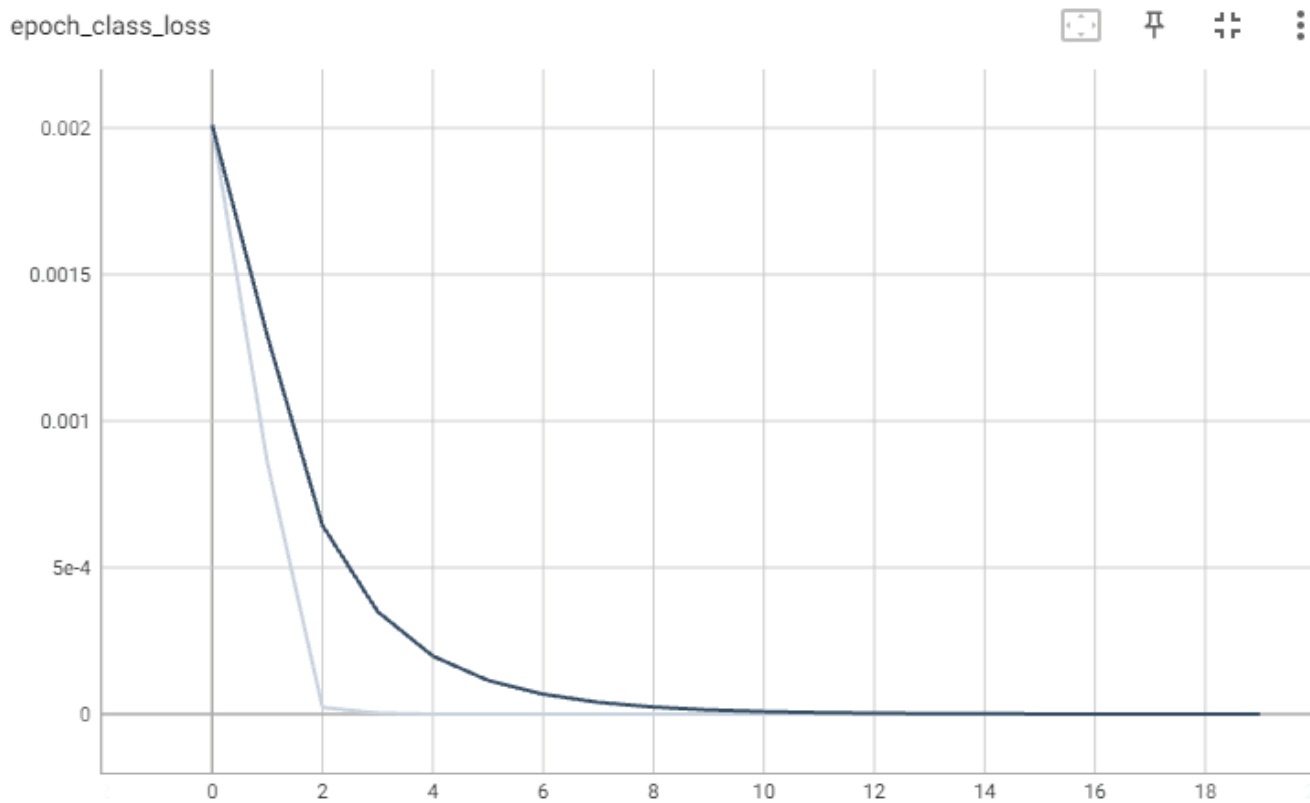


Рис. 2. График потерь классификации (модель MobilNetV2)

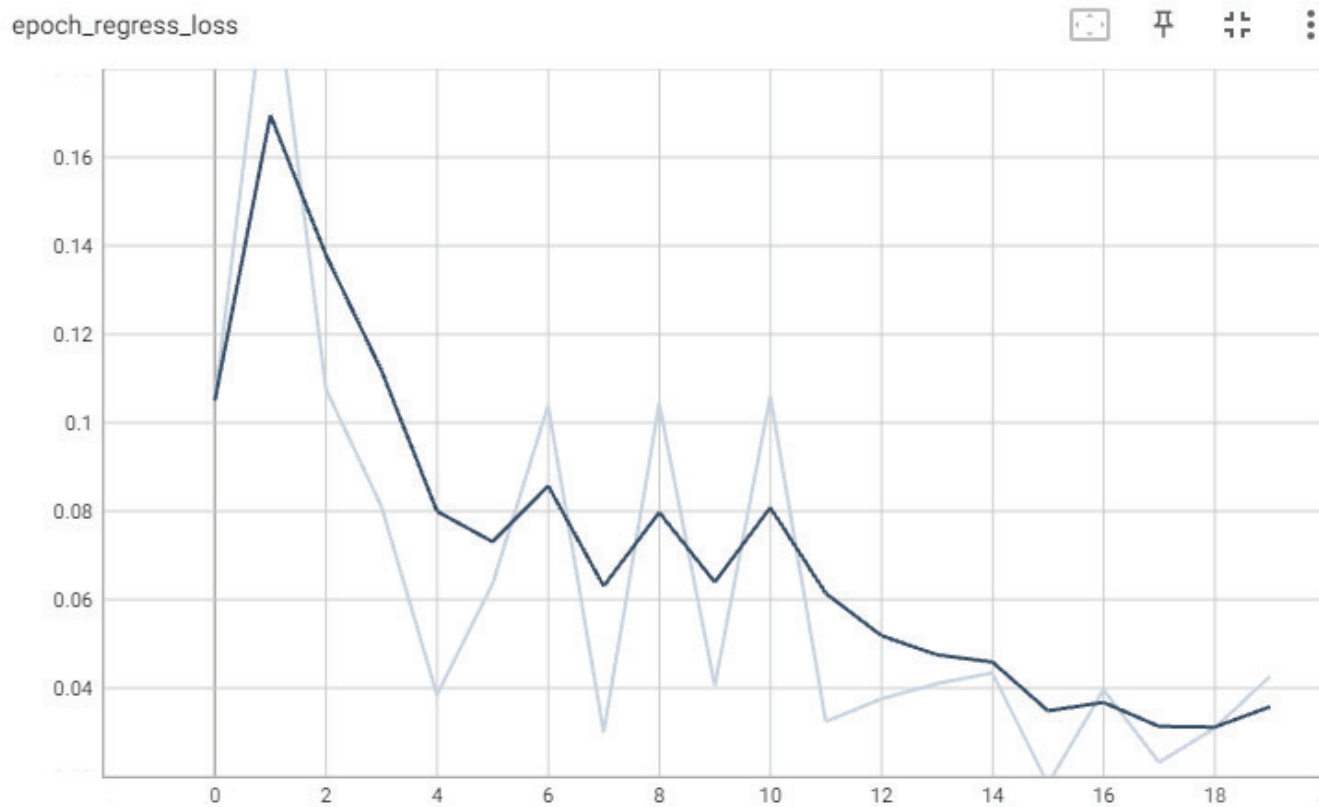


Рис. 3. График потерь регрессии (модель MobilNetV2)

Таблица 1. Потери регрессии (модель MobilNetV2)

Эпоха	Потери
0	0.10504406690597534
1	0.20822623372077942
2	0.1075989305973053
3	0.08101646602153778
4	0.038438551127910614
5	0.06355148553848267
6	0.10386467725038528
7	0.02997221238911152
8	0.10429469496011734
9	0.040532175451517105
10	0.10595577210187912
11	0.03241680562496185
12	0.03756047785282135
13	0.04101908951997757
14	0.04344494640827179
15	0.01833339035511017
16	0.039606355130672455
17	0.023190375417470932
18	0.030934931710362434
19	0.042713314294815063



Рис. 4. Результат работы алгоритма (модель MobilNetV2)

```
Model: "model_3"
```

Layer (type)	Output Shape	Param #	Connected to
input_17 (InputLayer)	[(None, 120, 120, 3)]	0	[]
inception_v3 (Functional)	(None, None, None, 2048)	21802784	['input_17[0][0]']
global_max_pooling2d_9 (Global MaxPooling2D)	(None, 2048)	0	['inception_v3[0][0]']
global_max_pooling2d_10 (Globa lMaxPooling2D)	(None, 2048)	0	['inception_v3[0][0]']
dense_12 (Dense)	(None, 2048)	4196352	['global_max_pooling2d_9[0][0]']
dense_14 (Dense)	(None, 2048)	4196352	['global_max_pooling2d_10[0][0]']
dense_13 (Dense)	(None, 1)	2049	['dense_12[0][0]']
dense_15 (Dense)	(None, 4)	8196	['dense_14[0][0]']

```

=====
Total params: 30,205,733
Trainable params: 30,171,301
Non-trainable params: 34,432
=====

```

Рис. 5. Структура модели InceptionV3

На каждом цикле обучения производился расчет потерь классификации и регрессии для тестового набора данных. График потерь классификации для каждой эпохи представлен на рис. 6.

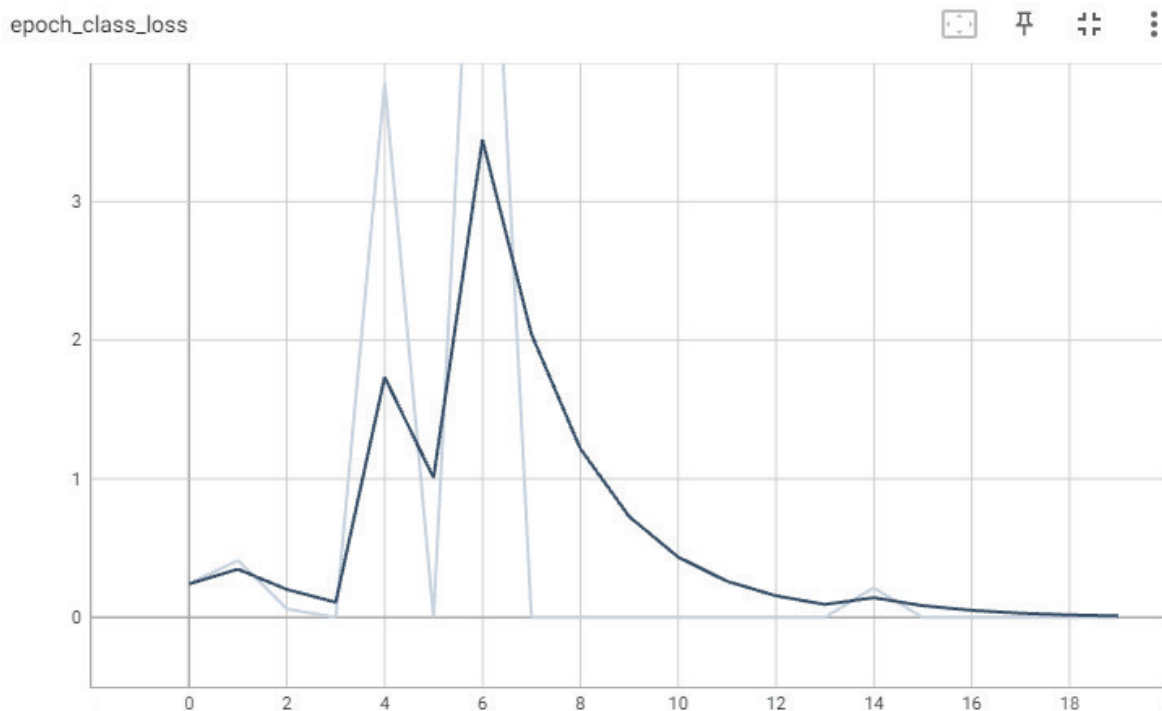


Рис. 6. График потерь классификации (модель InceptionV3)

График потерь регрессии для каждой эпохи представлен на рис. 7.

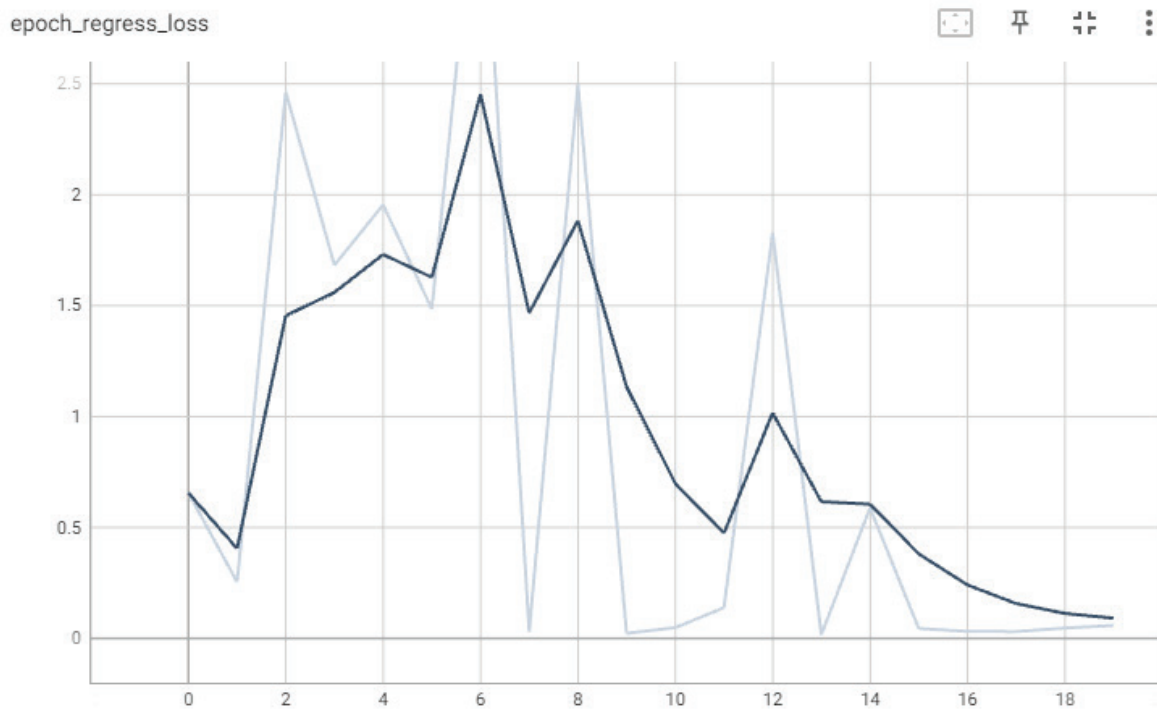


Рис. 7. График потерь регрессии (модель InceptionV3)

Одним из основных преимуществ модели InceptionV3 является значительное уменьшение размеров. Чтобы улучшить модель, большие свертки в модели были разложены на меньшие свертки, для повышения эффективности стала применяться ассиметричная свертка [4].

Точные значения потери регрессии на протяжении всего обучения представлены в таблице 2.

Таблица 2. Потери регрессии (модель InceptionV3)

Эпоха	Потери
0	0.6557143330574036
1	0.254692018032074
2	2.4627299308776855
3	1.682708740234375
4	1.9546241760253906
5	1.485050916671753
6	3.6339683532714844
7	0.027959946542978287
8	2.498767137527466
9	0.022721577435731888
10	0.04823381081223488
11	0.13830459117889404
12	1.8286422491073608
13	0.016260862350463867
14	0.5882518291473389
15	0.04462695121765137
16	0.03128504753112793
17	0.030403083190321922
18	0.046327508985996246
19	0.05808452516794205

Результат работы алгоритма на тестовом наборе данных представлен на рис. 8.

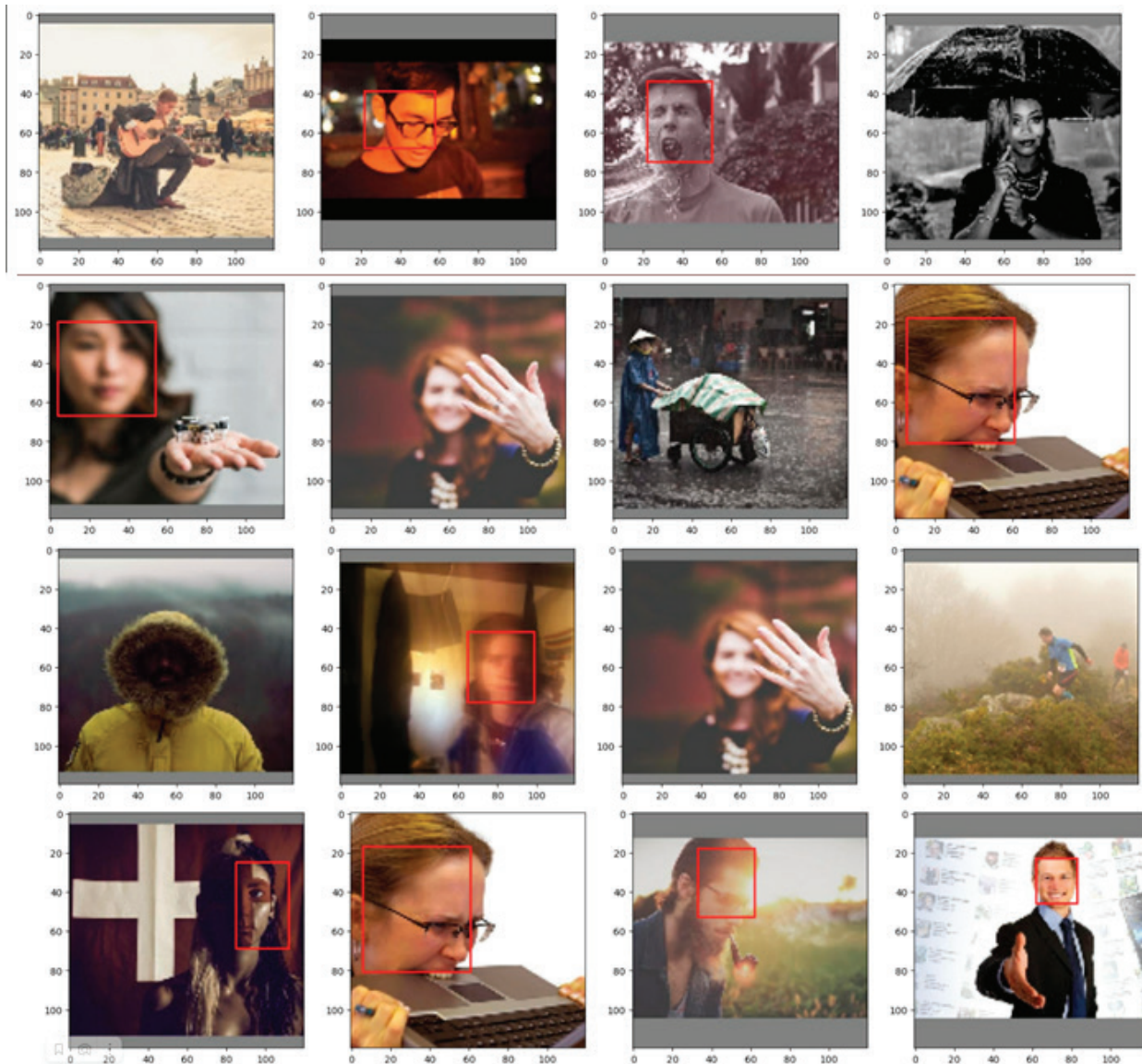


Рис. 8. Результат работы алгоритма (модель InceptionV3)

Следующей моделью, на базе которой производился анализ работоспособности алгоритма обнаружения лиц в сложных условиях, является модель EfficientNetV2M [6].

Для решения задачи обнаружения лица на изображении, нет необходимости использовать последний слой модели EfficientNetV2. Вместо последнего слоя был добавлен слой для вывода результата классификации (в пределах от 0 до 1 будет выведена вероятность наличия лица на изображении) и для вывода регрессии (в данном случае это будут координаты для создания рамки вокруг области лица).

Структура модели EfficientNetV2 для обнаружения лиц в сложных условиях, с учетом модификации выходного слоя, представлена рис. 9.

На каждом цикле обучения производился расчет потерь классификации и регрессии для тестового набора данных. График потерь классификации для каждой эпохи представлен на рис. 10.

График потерь регрессии для каждой эпохи представлен на рис. 11.

EfficientNetV2 — это улучшенная версия архитектуры EfficientNet, которая фокусируется на достижении баланса между размером модели и производительностью. Эта модель использует комплексное масштабирование для оптимизации глубины, ширины и разрешения сети, что приводит к повышению точности [6]. Точные значения потери регрессии на протяжении всего обучения представлены в таблице 3.

Результат работы алгоритма на тестовом наборе данных представлен на рис. 12.


```
Model: "model_4"
```

Layer (type)	Output Shape	Param #	Connected to
input_21 (InputLayer)	[(None, 120, 120, 3)]	0	[]
efficientnetv2-m (Functional)	(None, None, None, 1280)	53150388	['input_21[0][0]']
global_max_pooling2d_11 (GlobalMaxPooling2D)	(None, 1280)	0	['efficientnetv2-m[0][0]']
global_max_pooling2d_12 (GlobalMaxPooling2D)	(None, 1280)	0	['efficientnetv2-m[0][0]']
dense_16 (Dense)	(None, 2048)	2623488	['global_max_pooling2d_11[0][0]']
dense_18 (Dense)	(None, 2048)	2623488	['global_max_pooling2d_12[0][0]']
dense_17 (Dense)	(None, 1)	2049	['dense_16[0][0]']
dense_19 (Dense)	(None, 4)	8196	['dense_18[0][0]']

```

Total params: 58,407,609
Trainable params: 58,115,577
Non-trainable params: 292,032
    
```

Рис. 9. Структура модели EfficientNetV2

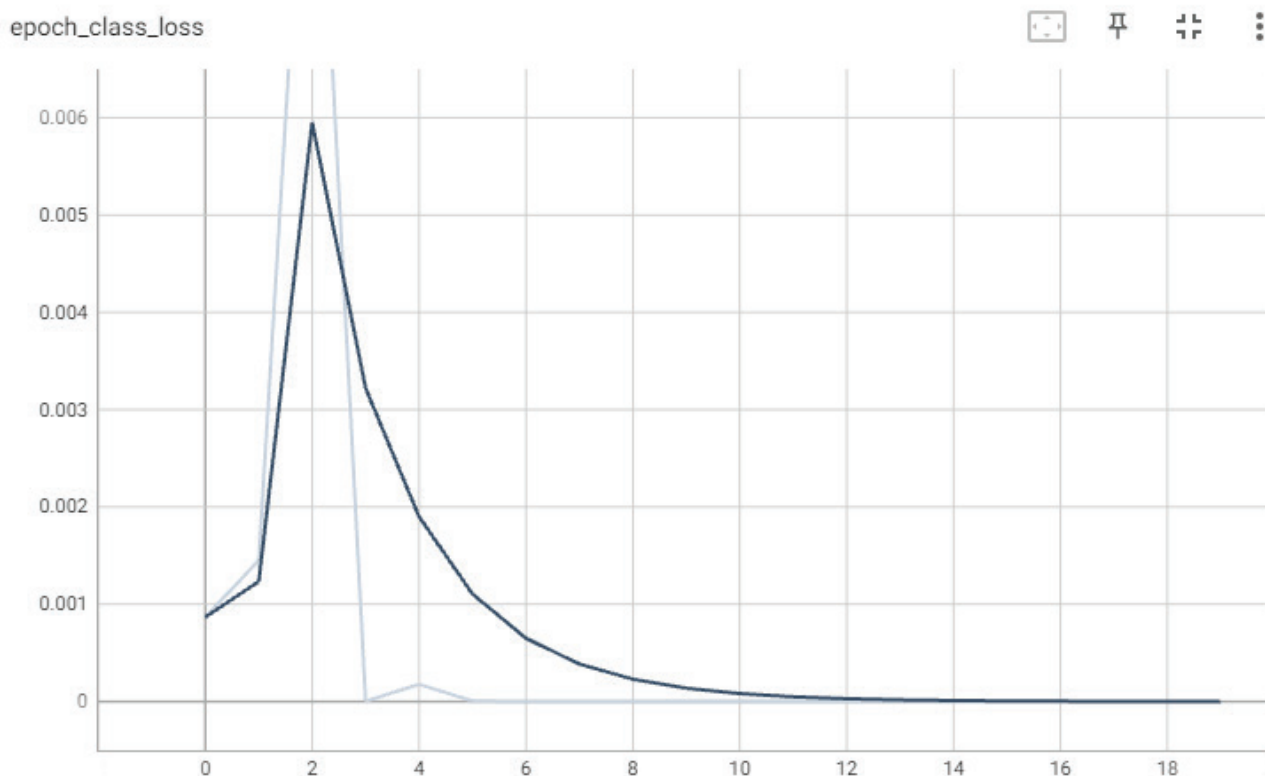


Рис. 10. График потерь классификации (модель EfficientNetV2)

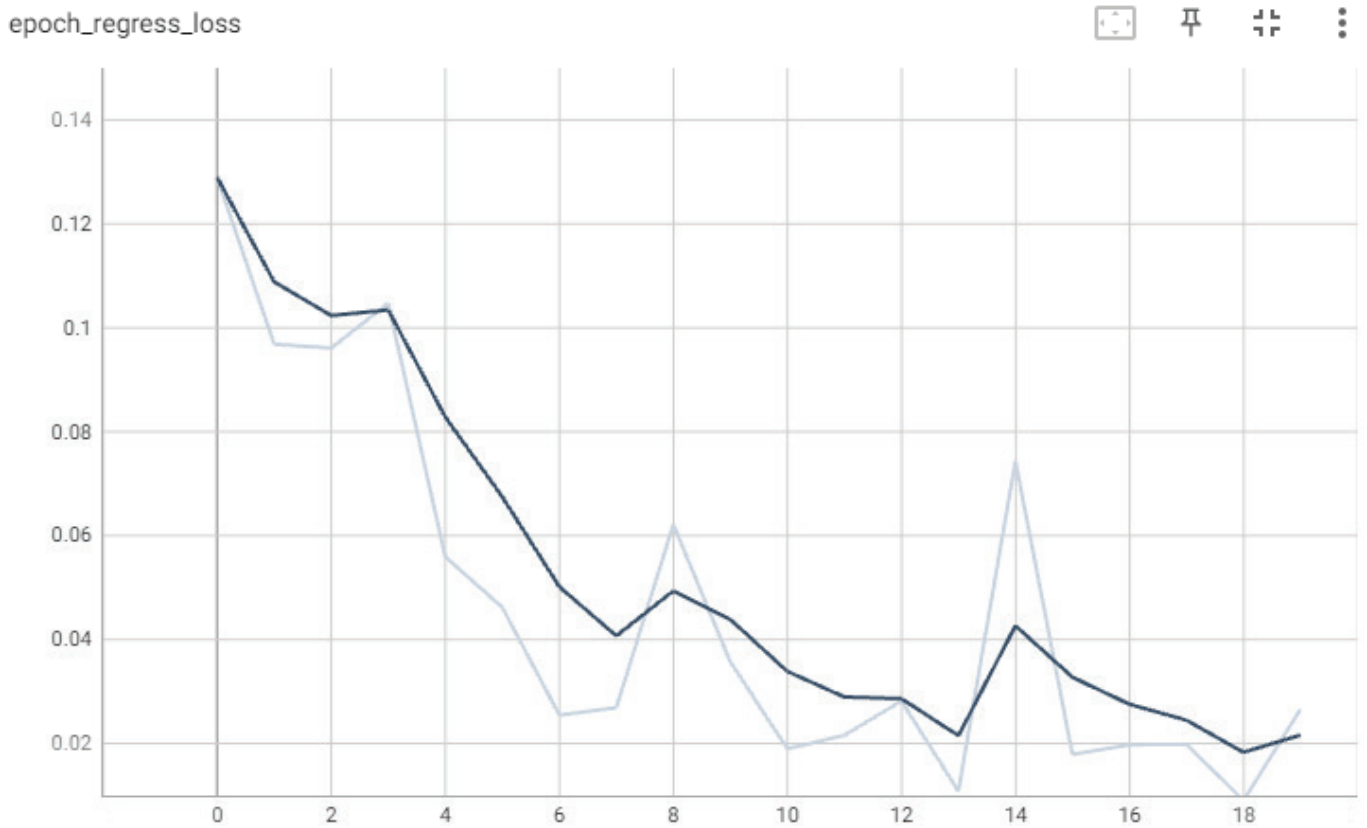


Рис. 11. График потерь регрессии (модель EfficientNetV2)

Таблица 3. Потери регрессии (модель EfficientNetV2)

Эпоха	Потери
0	0.1288861632347107
1	0.09682343155145645
2	0.09609387814998627
3	0.10471370816230774
4	0.05593157559633255
5	0.04620803892612457
6	0.025467902421951294
7	0.026901107281446457
8	0.062128305435180664
9	0.03572523593902588
10	0.018981970846652985
11	0.021587030962109566
12	0.028184417635202408
13	0.01083668414503336
14	0.0743752270936966
15	0.017897794023156166
16	0.019770247861742973
17	0.019880736246705055
18	0.009030135348439217
19	0.026617076247930527

Минимальные средние значения потери регрессии для каждой модели представлены в таблице 4. На основе проведенных экспериментов и анализа были сделаны следующие наблюдения:



Рис. 12. Результат работы алгоритма (модель EfficientNetV2)

Таблица 4. Минимальные потери регрессии

Модель	Минимальное значение потери
MobileNetV2	0.01833339035511017
InceptionV3	0.016260862350463867
EfficientNetV2M	0.009030135348439217

MobileNetV2 демонстрирует высокую производительность в сложных условиях благодаря своей легкой архитектуре. Он эффективно фиксирует основные черты лица даже при слабом освещении и частичных окклюзиях.

InceptionV3 демонстрирует хорошую производительность по всем направлениям. Его многоотраслевая архитектура помогает захватывать функции в разных масштабах, что оказывается полезным в сложных условиях. Эта модель демонстрирует сбалансированный компромисс между точностью и отзывчивостью.

EfficientNetV2M превосходит другие модели с точки зрения точности, что предполагает его способность минимизировать ложноположительные прогнозы. Эта характеристика имеет решающее значение в сценариях, где ложные обнаружения не допустимы.

В этом отчете проведен всесторонний анализ трех моделей машинного обучения для распознавания лиц в сложных условиях: MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M. Эксперименты показали, что каждая модель имеет свои сильные и слабые стороны, что делает их подходящими для разных сценариев. Эффективность MobileNetV2, многоотраслевая архитектура InceptionV3 и ориентированный на точность подход EfficientNetV2M вносят свой вклад в их соответствующие достоинства производительности. Выбор модели должен основываться на конкретных требованиях приложения и важности компромиссов между точностью и отзывом.

Литература:

1. Specs on Faces (SoF) Dataset.— Текст:электронный // SoF dataset: [сайт].— URL: <https://ufdd.info/> (дата обращения: 30.08.2023).
2. Unconstrained Face Detection Dataset (UFDD).— Текст: электронный // UFDD_Dataset: [сайт].— URL: <https://ufdd.info/> (дата обращения: 30.08.2023).
3. You Only Look Once: Unified, Real-Time Object Detection.— Текст: электронный // arXiv.org e-Print archive: [сайт].— URL: <https://arxiv.org/abs/1506.02640> (дата обращения: 30.08.2023).

4. MobileNets: Efficient Convolutional Neural Networks for Mobile Vision Applications. — Текст: электронный // arXiv.org e-Print archive: [сайт].— URL: <https://arxiv.org/abs/1704.04861> (дата обращения: 30.08.2023).
5. Rethinking the Inception Architecture for Computer Vision. — Текст: электронный // arXiv.org e-Print archive: [сайт].— URL: <https://arxiv.org/abs/1512.00567> (дата обращения: 30.08.2023).
6. EfficientNetV2: Smaller Models and Faster Training. — Текст: электронный // arXiv.org e-Print archive: [сайт].— URL: <https://arxiv.org/abs/2104.00298> (дата обращения: 30.08.2023).

Программный инструментарий учета коммунальных платежей в общежитиях ВГТУ

Коржова Мария Егоровна, студент магистратуры
Воронежский государственный технический университет

В данной статье рассматриваются необходимость оптимизации процесса учета, расчета и оплаты коммунальных услуг, повышение прозрачности и эффективности использования ресурсов.

Ключевые слова: автоматизация, моделирование, алгоритм, блок-схема, коммунальные платежи, расчет.

Актуальность исследования заключается в существенном практическом значении и для решения текущих проблем в области учета и оплаты коммунальных услуг. Новые требования и нормативы в сфере предоставления услуг общежитий, а также необходимость эффективного и точного учета и распределения затрат создают потребность в разработке специализированного

программного решения. Автоматизация учета и оплаты коммунальных услуг позволит существенно упростить процесс, снизить ручной труд и вероятность ошибок, а также повысить прозрачность и контроль за использованием коммунальных ресурсов.

На рисунке 1 представлена диаграмма DFD, которая отражает информационные потоки и процессы в системе учета ком-

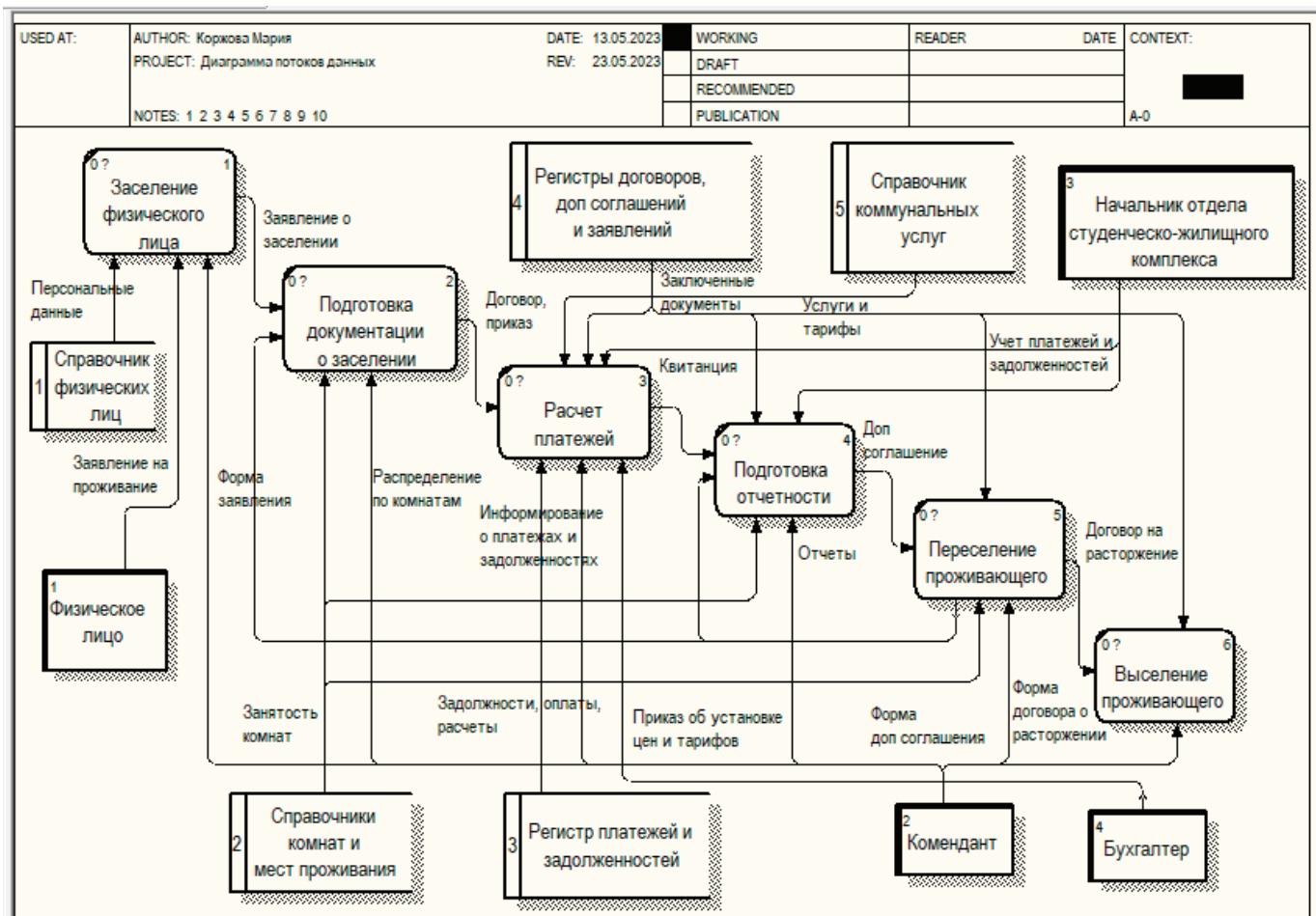


Рис. 1. Методология потоков данных

мунальных платежей в общежитиях ВГТУ. Диаграммы DFD обеспечивают удобный способ описания передаваемой информации как между частями моделируемой системы, так и между системой и внешним миром [1].

В контексте системы учета коммунальных платежей в общежитии ВГТУ представлены следующие хранилища данных:

1. Справочник физических лиц;
2. Справочники комнат и мест проживания;
3. Регистры платежей и задолженностей;
4. Регистры договоров, доп соглашений и заявлений;
5. Справочник коммунальных услуг.

От коменданта общежития могут идти следующие потоки данных:

1. Форма заявления на заселение;
2. Распределение по комнатам;
3. Информирование о платежах и задолженностях;
4. Отчеты;
5. Форма для доп соглашения;
6. Форма договора о расторжении.

Все эти потоки данных являются важной частью управления проживанием в общежитии и обеспечивают эффективное функционирование системы учета коммунальных платежей.

Внешние сущности:

- Физическое лицо;
- Комендант;
- Начальник отдела общежитий;
- Бухгалтерия.

Литература:

1. Миндалёв, И. В. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней: учебное пособие / И. В. Миндалёв. — Красноярск: КрасГАУ, 2016. — 123 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103833> (дата обращения: 15.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Нафикова, А. Р. Объектно-ориентированный анализ и проектирование программного обеспечения на языке UML: учебное пособие / А. Р. Нафикова. — Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2022. — 118 с. — ISBN978-5-907475-48-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/219221> (дата обращения: 15.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Процессы:

- Заселение физического лица;
- Подготовка документации о заселении;
- Расчет платежей;
- Подготовка отчетности;
- Переселение проживающего;
- Выселение проживающего.

Для описания алгоритма расчета стоимости проживания учитываются:

1. Длительность проживания определяется в месяцах, поскольку расчет производится на ежемесячной основе.
2. Категория проживания делится на две группы:
 - Сотрудники, которые могут проживать в любом из общежитий.
 - Бюджетники и контрактники, проживающие в общежитии № 7.
3. Параметры, влияющие на стоимость проживания, включают:

- Площадь комнаты, определяющую размер жилой площади.
- Количество человек, проживающих в комнате.

В целом, разрабатываемый программный инструментальный учета коммунальных платежей в общежитиях ВГТУ представляет собой модуль для эффективного управления коммунальными услугами. Его внедрение и использование позволило оптимизировать процесс учета и оплаты платежей, улучшить качество обслуживания и повысить удовлетворенность пользователей.

RFID — радиочастотная идентификация

Месропян Катрин, студент;
 Романенко Алина Александровна, студент;
 Житарев Михаил Юрьевич, студент
 Российский университет транспорта (МИИТ) (г. Москва)

В этой статье мы сосредоточимся на распознавании, а точнее на датчиках, основанных на технологии RFID.

Цель состоит в том, чтобы синтетическим образом осветить УВЧ RFID и ее концепции и в то же время описать, как эта технология развивается в последние годы с точки зрения новых возможностей (с акцентом на обнаружение), приводя примеры ее приложений и элементы перспективы.

Ключевые слова: здравоохранение; идентификация; Интернет вещей; RFID; Метка датчика RFID.

Технология RFID: от идентификации к распознаванию RFID — это технология автоматического беспроводного сбора данных,

очень популярная в различных приложениях и услугах, включая логистику, производство, контроль доступа и безопасность.

Сегодня технология RFID уже повсеместно используется в нашей повседневной жизни, и многие люди используют ее ежедневно, даже не подозревая о ее существовании. Транспортные билеты, платежные системы, электронные дорожные сборы, паспорта, ключи от машины и карты доступа являются примерами его применения.

Параллельно с этой эволюцией, связанной с контекстом приложения, RFID наделяется новыми возможностями, с необходимостью улучшения аспектов безопасности и конфиденциальности, а также, в частности, с растущим развитием сенсорных меток.

Начиная с идентификации (своей первоначальной функции), RFID используется, например, для управления доступом, логистики и отслеживания товаров, людей и животных, поиска утерянного багажа в аэропортах и определения времени проведения спортивных мероприятий.

Общий принцип RFID-системы основан на одном (или даже нескольких) считывателях, способных считывать метки (или

так называемые «умные» этикетки), которые крепятся (в зависимости от случая, приклеиваются, пришиваются, вставляются и т. объекту, животному или человеку и присутствует в среде читателя.

Чтение заключается в извлечении идентификатора тега или даже в записи информации в тег, который также можно прочитать.

Как показано на рис. 1, существует множество типов меток, форма и размеры которых различаются в зависимости от стандартов (напрямую связанных с используемой частотой).

Для систематизации многочисленных видов тегов, которые используются в разных типах и стандартах технологии RFID, можно использовать общую таксономию, изображенную на рисунке 2.

Эта таксономия учитывает различные параметры, такие как мощность, дальность связи, обработка данных, программирование и протоколы, что помогает нам классифицировать разнообразные системы RFID, анализируя разные аспекты, начиная

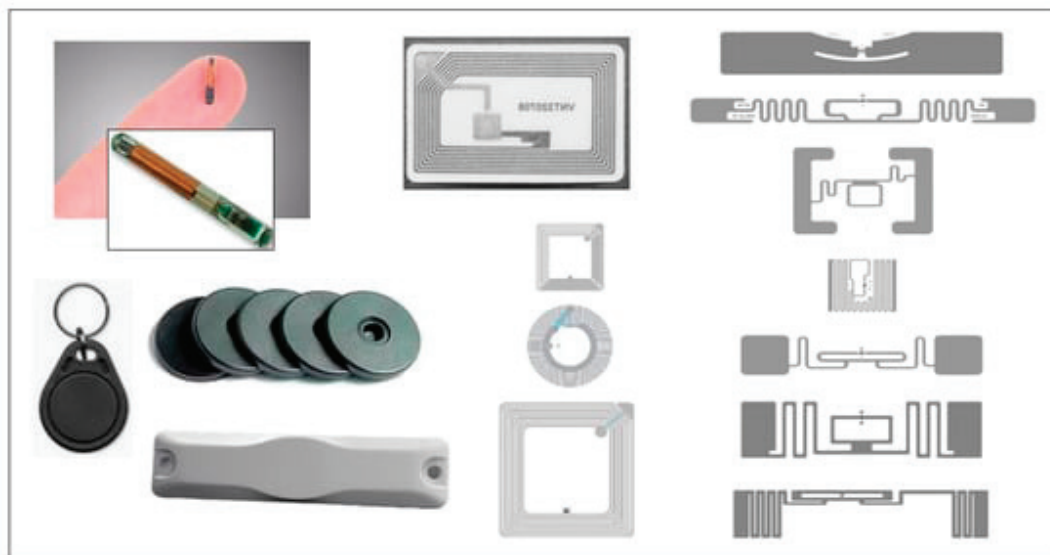


Рис. 1. Примеры различных типов меток

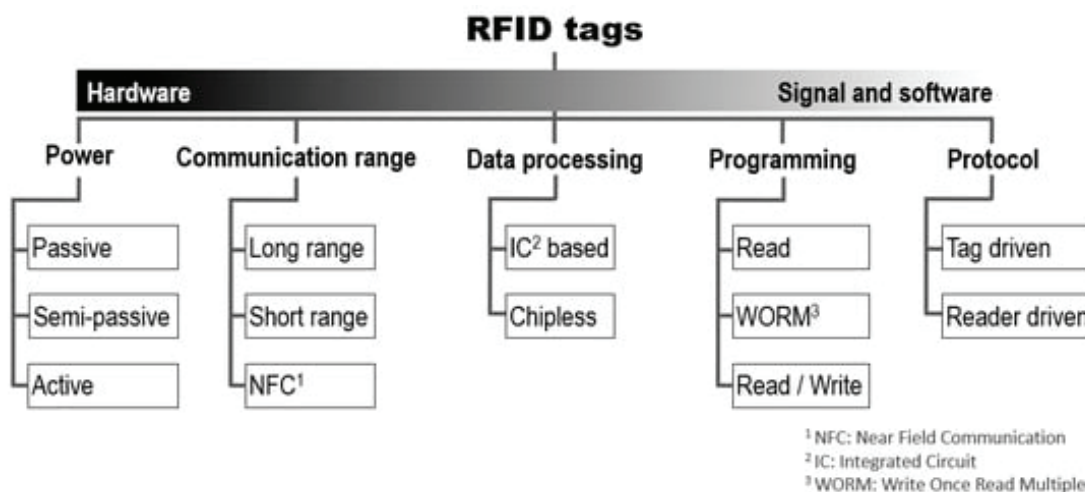


Рис. 2. Классификация по нескольким критериям различных семейств тегов

от оборудования и заканчивая передачей сигнала и программным обеспечением.

Важно отметить, что классификация тегов представляет собой более сложный и нестандартный процесс, который может потребовать использования перекрестных ссылок для более точного понимания.

Но, тем не менее, категоризация тегов позволяет выявить их основные характеристики.

На низких частотах (НЧ), в диапазоне от 125 до 134,2 кГц, максимальная дистанция, на которой метка может быть обнаружена при использовании этой частоты, составляет приблизительно 50 см. Этот стандарт применяется, например, для идентификации животных или ключей от автомобилей.

На высоких частотах (ВЧ) 13,56 МГц. Максимальная дальность обнаружения метки, реагирующей на эту частоту, составляет около 1 м. Примерами приложений являются контроль доступа или электронные паспорта. Кроме того, NFC (коммуникация ближнего радиуса действия) относится к этой категории.

Ультравысокая частота (УВЧ) охватывает диапазон частот от 864 до 928 МГц. Максимальная дистанция обнаружения пассивной метки в этом диапазоне частот может варьироваться от 3 до 20 метров в зависимости от условий распространения сигнала. Этот стандарт находит широкое применение в областях, таких как логистика, идентификация предметов, отслеживание и сбор платы за дороги, среди других.

Сверхвысокая частота (СВЧ) охватывает диапазон частот от 2,45 до 5,8 ГГц. Максимальная дистанция обнаружения активной метки в этом диапазоне частот составляет около 100 метров. Важно отметить, что диапазон частот, используемый в системах SHF RFID, не требует глобальной лицензии, что позволяет их использование по всему миру. Однако эти частоты могут быть перегружены и подвержены помехам из-за широкого спектра устройств, таких как беспроводные телефоны и микроволновые печи, которые также используют этот диапазон частот.

Необходимо также подчеркнуть разницу между пассивными и активными RFID-тегами. Пассивный RFID-тег, как следует из его названия, полностью пассивен, то есть он не содержит батареи или радиочастотного передатчика.

Пассивный тег использует электромагнитные волны (магнитные или электромагнитные) от устройства считывания (RFID-считыватель с антенной) для питания встроенной электронной схемы, такой как микрочип, и позволяет этой схеме передавать информацию, которая хранится в ее памяти, с использованием принципа обратного рассеяния.

Существует также категория полупассивных RFID-меток, также известных как пассивные с батарейным питанием (BAP). Эти метки имеют встроенный источник питания в виде батареи. Полупассивные метки требуют периодической замены батареек и обслуживания.

Активная RFID-метка включает в себя радиочастотный передатчик и, следовательно, имеет свой источник питания в виде батареи. Эти теги могут автономно взаимодействовать со средой, отправлять информацию о своем местоположении, измерять температуру и так далее. Однако активные метки тре-

буют более частой замены батареи по сравнению с полупассивными метками.

Чтобы продемонстрировать разнообразие и эволюцию RFID-меток в этой области, основное внимание уделяется их применению в сфере здравоохранения.

Использование RFID-технологии в области здравоохранения имеет несколько важных применений:

1. Идентификация пациентов: это позволяет идентифицировать и отслеживать пациентов во время их пребывания в медицинских учреждениях, даже если они находятся там в течение длительного времени. Это особенно полезно для пациентов из группы риска, у которых может не быть разрешения на выход. Также автоматически регистрируется информация о предоставляемом уходе, лечении и потребляемых лекарствах.

2. Идентификация медицинских файлов: RFID позволяет отслеживать и управлять медицинской документацией для обеспечения её автоматического и безопасного хранения и архивирования.

3. Отслеживание органических тканей и образцов крови: это позволяет автоматизировать процессы отслеживания и управления биологическими образцами, что делает их более надежными.

4. Управление медицинским оборудованием: RFID помогает упростить управление большим медицинским оборудованием и поддержание его в рабочем состоянии. Оборудование можно легко локализовать и отслеживать его состояние. Эта прослеживаемость оборудования на протяжении всего его срока службы также способствует планированию обновлений, инвестиций и утилизации.

RFID значительно упрощает учет запасов и управление ими в различных областях, включая лекарства, медицинские протезы и даже небольшое оборудование, такое как шприцевые насадки и хирургические инструменты.

RFID становится ключевой технологией для электронной коммерции, безбумажного бизнеса, развертывания датчиков по всему миру, автономных сетей датчиков, распределенного интеллекта и Интернета вещей.

В ближайшей перспективе ожидаются дополнительные возможности, такие как миниатюризация меток для меньших объектов, расширение функциональности, применение в суровых условиях, улучшение безопасности и аутентификации, а также развитие систем локализации.

В долгосрочной перспективе ожидается появление новых стандартов, таких как бесчиповые технологии (chipless RFID) и MMID (идентификация миллиметрового диапазона), для которых уже существуют прототипы. Также вероятно, будут разработаны мультистандартные сенсорные метки, а концепция tag-to-tag должна будет стать более распространенной, позволяя меткам взаимодействовать друг с другом и создавать новые архитектуры сенсорных сетей, где метки обмениваются информацией и совместно используют свои ресурсы.

Чтобы продемонстрировать, как технология RFID в области здравоохранения развивается и разнообразна, стоит обратить внимание на ее многочисленные применения. В сфере медицины RFID находит широкое применение и становится одной

из самых динамично развивающихся областей технологии RAIN RFID.

В здравоохранении уже используются разнообразные приложения RFID, включая:

1. Идентификацию пациентов, что обеспечивает их идентификацию во время перемещения по медицинским учреждениям, включая пациентов из группы риска, которым необходимо ограничить передвижение. Это также автоматически регистрирует оказанный уход и принимаемые лекарства.

2. Идентификацию медицинских файлов, обеспечивая автоматическое и эффективное управление, архивирование и безопасное хранение.

3. Отслеживание органических тканей, образцов и крови, обеспечивая надежное и автоматизированное управление этими данными.

4. Упрощение управления большим медицинским оборудованием и поддержание его в рабочем состоянии. Следя за состоянием оборудования, его можно эффективно обслуживать и планировать обновления и утилизацию.

5. Оптимизацию учета запасов, управление ими и закупки медицинских товаров, включая лекарства и медицинские устройства, такие как шприцевые насосы, шприцы и хирургические инструменты.

С ростом применений беспроводной связи в этих областях становится все более важным соблюдать принципы предосторожности, особенно при работе с уязвимыми группами, такими как новорожденные, в связи с потенциальными эффектами от воздействия электромагнитных полей, последствия которых еще не полностью изучены, несмотря на существующие нормы и правила.

Литература:

1. Kumar, S.; Tiwari, P.; Zymbler, M. Internet of things is a revolutionary approach for future technology enhancement: A review. *J. Big Data* 2019, 6, 111. [Google Scholar] [CrossRef] [Green Version]
2. Hotte, D.; Siragusa, R.; Duroc, Y.; Tedjini, S. Radar cross-section measurement in millimeter-wave for passive MMID tags. *IET Int. J. Microw.* 2015, 9, 1733–1739. [Google Scholar]
3. Zhang, K.; Li, Z.; Meng, Z.; Zhou, W.; Gao, N.; Zhang, Z. UHF-HF integrated RFID sensor: A novel information interface for industrial integration. *IEEE Sens. J.* 2022, 22, 15477–15487. [Google Scholar] [CrossRef]
4. Nikitin, P.V.; Ramamurthy, S.; Martinez, R.; Rao, K. V. S. Passive tag-to-tag communication. In *Proceedings of the IEEE International Conference on RFID, Orlando, FL, USA, 3–5 April 2012*. [Google Scholar]

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Роль гигиенических требований при формировании пакета материалов для детских утепленных костюмов

Борохвостова Елена Константиновна, студент магистратуры

Научный руководитель: Арчинова Евгения Викторовна, кандидат технических наук, доцент;

Научный руководитель: Бунькова Татьяна Олеговна, доцент

Новосибирский технологический институт (филиал) Российского государственного университета имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)

В статье рассмотрена важность гигиенических требований при формировании пакета материалов для детских утепленных костюмов.

Ключевые слова: *утеплённый костюм, пакет материалов, гигиенические требования.*

Режим дня детей и подростков в соответствии с возрастными особенностями включает время пребывания на воздухе в течение дня. Открытый воздух благотворно влияет на растущий организм: он активизирует обменные процессы и оказывает положительное влияние на процессы роста и развития. Правильно организованный режим дня создает ровное, бодрое настроение, интерес к учебной и творческой деятельности, играм, способствует нормальному развитию ребенка [1, с 109].

И зимнее время года не повод отказываться от времяпрепровождений на свежем воздухе. При этом важно, чтобы ребенок был одет по погоде, защищен от порывов ветра и снегопада. Для этого отлично подойдут детские утепленные костюмы, которые представлены курткой и брюками, курткой и полукombineзоном, а также комбинезоном.

Детский утепленный костюм является многослойным изделием, пакет материалов которого состоит из ткани верха, утепляющей прокладки и подкладки. Требования для изготовления детских утепленных костюмов определяются из назначения, условий эксплуатации и возраста ребенка. Это связано с физиологическими и психологическими особенностями детского организма. Требования к пакету материалов детского утепленного костюма, как показал анализ источников, на данный момент не регламентируются. Это связано с появлением новых материалов для одежды. Ранее было актуальным использование при изготовлении детских утепленных костюмов таких материалов, как хлопок, шерсть, пухперо, вагин и т.д. Кроме того, при подборе материалов для детской утепленной одежды раньше строго нормировалось содержание химических волокон в составе материалов, сейчас синтетические материалы получили широкое применение в детской одежде даже в изделиях первого и второго слоя.

При проектировании и производстве детских утепленных костюмов необходимо учитывать особенности функцио-

нальной деятельности детского организма, который находится в состоянии постоянного роста и развития, костная ткань характеризуется гибкостью и эластичностью, а мышцы развиты слабо. У детей по сравнению со взрослыми кожа более тонкая и нежная. Аппарат терморегуляции у растущего организма менее совершенен. Важна у детей и роль кожного дыхания. Приток в организм кислорода нужен больше, чем взрослым. Это обусловлено тем, что ребенок неспособен к глубокому дыханию, а частота дыхания у него в 3–3,5 раза больше, чем у взрослого [2, с. 41]. Высокая подвижность детей и более интенсивная отдача их организмом тепла в отличие от взрослых также обуславливают повышенную потребность в вентиляции пододежного пространства и обеспечении необходимого теплового комфорта. Отмеченные особенности детского организма предопределяют гигиенические требования к одежде для детей.

В обеспечении гигиенических требований к детскому утепленному костюму большую роль играют свойства материалов и их рациональное сочетание в пакете материалов.

Проанализировав пакеты материалов для детских утепленных костюмов, представленных на российском рынке изделий, можно сделать вывод о том, что большинство отечественных производителей в качестве материала верха используют курточные мембранные ткани с пропиткой. Но мембрана подходит для температур не ниже -15°C . На сильном морозе она леденеет и перестает «дышать», следовательно, перестает выполнять основные свои функции. Кроме этого, мембранные ткани подходят для активных детей. Если ребенок сидит в коляске или санках, то покупать утепленный костюм из мембраны не имеет смысла. Ценовая категория таких костюмов достаточно высока из-за затрат на технологию изготовления.

В качестве утеплителя для детских утепленных костюмов в производстве используют «Холстон Премиум» 200 г., 250 г., 300 г. (100% полиэстер), «Слайтекс» 100 г (100% ПЭ), «Альпалюкс» 250 гр. (ПЭ с добавлением шерсти), HOLLIFAN PRO 150 г./м.2 и 200 г./м.2, «изософт» 200 г, 300 г. (100% ПЭ).

Теплозащитные свойства детских утепленных костюмов во многом определяются утепляющей и ветрозащитной прокладками.

Подкладочный материал — «Таффета 260» (100% ПЭ), «FLEECE» (флис) 130 г. и 180 г. (100% ПЭ), Polartec (высокотехнологичный флис с не закатывающимся ворсом, очень прочный, гипоаллергенный), Polar Flees Antipilling, WINDPROOF (100,80, 60) — это ветроустойчивый и дышащий флис, где цифры обозначают, сколько процентов ветра блокирует флис, а также в качестве утеплителя у производителей можно встретить искусственный мех Velboa (100% ПЭ).

Большинство современных материалов из химического сырья, из которых производятся детские утепленные костюмы, обладают высокими показателями гигроскопичности, воздухопроницаемости и низкими показателями электризуемости. Но не профессионально подобранный пакет материалов или некачественные материалы могут нарушить естественный теплообмен. Если ребенок во время прогулки активен, то в поддежных слоях одежды от тела выделяется пар и образуется влага. Синтетические материалы, не поглощающие и не выводящие пар, будут способствовать закупорке пор на коже ребенка и провоцировать различные заболевания дерматического характера.

При перегревании организма ребенка, т.е. когда приход энергии существенно превышает ее расход, механизмы терморегуляции способствуют увеличению теплоотдачи. Она осуществляется через систему кровообращения путем потоотделения. Роль системы кровообращения состоит в усилении тока крови через кожу, что становится возможным вследствие расширения кожных сосудов, а также увеличения частоты сердечных сокращений и минутного объема крови. В результате этого увеличиваются теплопроводность тканей и поступление тепла к поверхности кожи. Увеличение ее температуры способствует большему рассеиванию тепла в окружающую среду [2, с. 6].

Под воздействием тепла и холода у ребенка изменяется кровоснабжение кожи и подкожной клетчатки, их температура, а также температура венозной крови, что является главной причиной появления ощущений теплового дискомфорта.

Перегревание организма вызывает изменения в сердечно-сосудистой деятельности ребенка. Усиление кровотока, необходимое для увеличения теплоотдачи путем переноса тепла от более нагретых внутренних органов к поверхности кожи, в условиях перегревания обеспечивается главным образом за счет учащения сердечных сокращений.

Если недостаточное отведение влаги из поддежного слоя (особенно при использовании защитных влагонепроницаемых материалов) наблюдаемое при активности ребенка во время прогулки, в которой единственным способом сохранения теплового баланса организма является теплоотдача испарением,

происходит перегревание организма, о чем будет свидетельствовать и повышение температуры воздуха под одеждой. При этом происходит увлажнение одежды и влечет за собой снижение ее теплозащитных функций. Таким образом, увлажнение кожных покровов может служить причиной заболеваний простудного характера и возникновения неприятных ощущений (чувства духоты).

Через кожу ребенка в поддежный слой воздуха непрерывно выделяются различные продукты жизнедеятельности. Одним из них является углекислота, образующаяся в процессе кожного дыхания. Интенсивность вентиляции поддежного пространства зависит от воздухопроницаемости пакета материалов детского утепленного костюма, его конструкции и параметров окружающей среды. Вследствие использования воздухо непроницаемых материалов для изготовления детских утепленных костюмов и недостаточной его вентиляции в поддежном пространстве будет образовываться повышенное содержание углекислоты. Это может быть причиной накопления вредных веществ, выделяющихся из материалов одежды (химических волокон, защитных пропиток и т.п.).

Гигиенические требования, предъявляемые к одежде, направлены на обеспечение нормального тепло- и газообмена организма человека с окружающей средой, нормального уровня температуры тела и кожи, влажности кожи, кожного дыхания. Эти требования могут быть удовлетворены путем использования для одежды материалов с оптимальными показателями таких физических свойств, как воздухопроницаемость, влагопроводность, гигроскопичность, термическое сопротивление и др.

Изготовление высококачественной одежды невозможно без учета гигиенических требований к ней. Для изготовления качественных детских утепленных костюмов помимо рациональных конструктивных решений, использования штормовых деталей и пакета материалов, необходимы знания о физиологии теплообмена между человеком и внешней средой, исследования физиологических показателей, определяющих соответствие одежды гигиеническим требованиям, и основных гигиенических принципов проектирования детских утепленных костюмов, а также современных методов физиолого-гигиенической оценки одежды.

Таким образом, гигиенические требования определяют основное назначение детского утепленного костюма по обеспечению необходимого теплового состояния организма ребенка и защиту тела от неблагоприятных климатических условий. Выбор материалов будет считаться обоснованным в том случае, если комплектующие многослойный пакет для детского утепленного костюма будут в полной мере отвечать назначению, условиям эксплуатации и возрастным особенностям ребенка.

Быстрый темп роста и развития детей, малоизученность предпочтений потенциальных потребителей, а также появление новых современных материалов для одежды диктует необходимость в дальнейшем прогнозировании свойств пакетов материалов для производства детского утепленного костюма с учетом климатических характеристик региона.

Литература:

1. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков: учебник / В. Р. Кучма. — 3-е изд., доп. — Москва: ГЭОТАР — Медиа, 2020. — 528 с.: ил.
2. Каюмова Р. Ф. Гигиена одежды: Лабораторный практикум / Р. Ф. Каюмова. — Уфа: Уфимск. гос. акад. экономики и сервиса, 2007. — 92 с.

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Каркасный дом. Плюсы и минусы

Емельянова Инна Алексеевна, студент

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)

В статье рассматривается строительство каркасного дома, его особенности и принципы, также указаны плюсы и минусы.

Ключевые слова: каркасное строительство, дом, материал, технология строительства.

Каркасный дом — это дом, в основе которого есть несущий каркас. Он заполняется современными материалами для теплоизоляции, защиты от сквозняков и звукоизоляции и покрывается облицовочными материалами.

Цели. Рассмотреть этапы строительства каркасных домов, основные характеристики. А также определить положительные и отрицательные черты такого типа строительства.

Особенности. Технологии возведения каркасных стен существуют давно. Косвенно можно сослаться на древние китайские храмы, построенные по каркасной технологии тысячи лет назад. Однако классическое каркасное строительство зародилось в Европе несколько веков назад, а затем распространилось в США. В России каркасная технология используется в основном при строительстве дачных домов.

Каркасные технологии строительства домов подходят для различных климатических зон. В регионах с суровым климатом требуются более утепленные дома. Кроме того, каркасные дома подходят не только для холодного климата, но и для сейсмоопасных регионов.

Технология строительства. Строительство каркасных домов можно разделить на несколько этапов:

1) Подготовительный. На этом этапе проводится исследование грунта под будущий фундамент, составляется проект дома и инженерной системы, подбирается строительная бригада, составляется смета и закупаются необходимые материалы.

2) Возведение фундамента. Благодаря небольшой массе каркаса можно использовать любой тип фундамента. Фундамент следует выбирать с учетом топографических особенностей местности, на которой будет построен дом.

3) Сборка самого каркаса и установка кровли. При сборке каркаса формируется платформа и плита перекрытия, при этом устанавливаются армирующие диски. Затем монтируются стены второго этажа, крыша и кровельное покрытие.

4) Монтаж инженерных систем (отопления, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения).

5) Установка окон, дверей, водосточных систем и фасадов. Для этого используются имитация бруса, блок-хаус, OSB-плиты, сайдинг и облицовочные панели. Далее создается цоколь и отмостка.

6) Черновая отделка внутренних помещений. Для внутренних работ используются гипсокартон, фанера, вагонка и имитация бруса. Выбор отделочных материалов зависит от назначения дома и бюджета.

Достоинства. От особенностей — к преимуществам технологии. Однако все перечисленные в данном разделе преимущества каркасных домов относятся только к зданиям, построенным в строгом соответствии со стандартами и соответствующим конкретной климатической зоне.

Простота конструкции. Небольшой вес основных элементов конструкции позволяет выполнять многие задачи без применения специального оборудования.

Скорость работы. Для возведения дома требуется меньшее количество строителей, что снижает стоимость работ.

Теплоизоляционные характеристики. Каркасные дома быстро прогреваются и сохраняют температуру. Этим каркасное строительство отличается от аналогичных кирпичных зданий.

Экологичность. Каркасные дома строятся из дерева, но стоят дешевле. Только в том случае, если предварительно выбраны качественные материалы.

Долговечность. Здесь все зависит от качества используемого сырья, уровня защиты от неблагоприятных условий и частоты профилактических обработок. При соблюдении технологии и необходимом уходе такие здания вполне могут прослужить долгие годы.

Недостатки. Достоинств у каркасных домов много, но и «минусов» хватает. Хотя продавцы каркасных домов хотели бы доказать обратное, эта технология далека от идеала, ниже представлены недостатки такого типа строительства:

Горючие материалы в фундаменте. Каркасные дома строятся из дерева — горючего материала. Пропитка древесины огнезащитным составом значительно повышает ее огнестойкость, по-

зволяя выдерживать воздействие открытого пламени в течение 20 минут до воспламенения. Однако пожароопасность все равно выше, чем в домах с кирпичными стенами, утепленных тем же огнестойким утеплителем.

Часто требуется принудительная вентиляция. Поскольку контуры утеплителя замкнуты, а стены покрыты паро- и гидроизоляцией, воздухообмен в зданиях с закрытыми окнами возможен только за счет вентиляции.

Необходимость регулярного пересмотра утепления. Каркасные дома обычно утепляются экологичными материалами, такими как минеральная вата, эковата или солома. Изоляция, уложенная вертикально, со временем разрушается под действием силы тяжести, оставляя щели в верхней части стен. Поэтому изоляцию необходимо регулярно обновлять. Периодичность зависит от ее типа и составляет 10–20 лет.

Требования к качеству древесины. Для устройства каркасных домов требуется хорошо просушенная, качественная древесина. Пиломатериалы нужно выбирать очень тщательно или самостоятельно высушивать до нормы.

Вредители. Деревянные рамы, заполненные легкими пористыми материалами, являются прекрасными гнездами для насе-

комых и грызунов. Только качественная облицовка стен может их уберечь.

Срок службы меньше, чем у традиционных материалов. У кирпичных, каменных или бетонных домов он исчисляется столетиями. Срок службы каркаса составляет 50–70 лет при условии, что он построен с соблюдением всех норм и правил.

Технология должна быть строго соблюдена. Даже малейшее нарушение технологии строительства может привести к необходимости капитального ремонта дома уже через несколько лет. Если утеплитель отсыреет, то он не только потеряет способность удерживать тепло, но и вызовет гниение каркаса.

Выводы. Данная технология строительства популярна благодаря низкой стоимости, энергоэффективности, скорости и простоте монтажа, возможности зимнего строительства и сейсмостойкости. Но с другой стороны, каркасные дома основаны на горючей древесине и часто требуют принудительной вентиляции и доработанного утепления. Если же правильно выбрать проект каркасного дома и сделать все по технологии, то можно получить качественный дом из экологичных материалов по стоимости, на шаг опережающей многие здания.

Литература:

1. Иванов, И. П., Михалкин, Н. А., & Горяев, В. В. (2015). Сравнительный анализ конструктивных особенностей каркасных и традиционных каменных домов. Системы управления, связь и безопасность, (3), 53–57.
2. Родионов, В. А., & Платонова, М. В. (2014). Прогнозирование деформаций каркасных домов. Науки о Земле, (4), 76–78.
3. Красников, Ф. А., & Табаков, Р. с. (2009). Конструктивные и материаловедческие особенности современных каркасных домов. Инженерное обеспечение строительства, (11), 5–8.
4. Фомин, В. Н. (2012). О рациональности применения каркасных конструкций в строительстве домов. Архитектурная энциклопедия, 10(2), 230–233.

МЕДИЦИНА

Хронический гастрит. Общие сведения

Булкин Максим Дмитриевич, студент;
Коновальцева Татьяна Александровна, студент;
Трухмаева Ирина Евгеньевна, студент
Ивановская государственная медицинская академия

Хронические гастриты представляют собой воспалительные заболевания слизистой оболочки желудка, диагностика которых зависит от патологоанатомического исследования.

Корни исследований гастрита уходят далеко в XIX век и в первые десятилетия XX века. Современные аспекты классификации гастрита и знания о биологическом течении хронического воспаления желудка, а также о связях хронического гастрита со многими важными желудочными расстройствами были хорошо известны еще во время открытия *Helicobacter pylori* в 1982 г. Это открытие существенно изменило взгляд на заболевание и вызвало интерес гастроэнтерологов к гастриту. Хронический гастрит стал излечимым заболеванием с известной этиологией. Одной из причин хронического гастрита является алкоголь, а тяжесть поражения слизистой оболочки напрямую связана с длительностью чрезмерного употребления алкоголя. Вопреки распространенному мнению, хронический гастрит не вызывает никаких симптомов. Влияние алкоголя на слизистую оболочку желудка является прямым и не опосредовано нарушением питания, поражением печени, кишечной мальабсорбцией, анемией, дефицитом аскорбиновой кислоты или какими-либо нарушениями иммунной толерантности. Так же курение сигарет подтверждено как еще одна причина хронического гастрита.

Хронический гастрит — многоступенчатое, прогрессирующее и пожизненное воспаление. Оно начинается обычно в детском возрасте как простое хроническое («поверхностное») моноуклеарное воспаление с сосуществованием острого («активного») нейтрофильного воспаления различной степени тяжести. Гастрит постепенно, в течение многих лет и десятилетий, прогрессирует до атрофического гастрита, который характеризуется потерей нормальных желез слизистой оболочки либо в антральном отделе, либо в теле. Как правило, во всех популяциях возрастная распространенность как неатрофического, так и атрофического гастрита имеет тенденцию к увеличению с возрастом.

Изменения слизистой оболочки желудка в ответ на различные неблагоприятные воздействия приводят к разнообразной морфологической и клинической симптоматике. Изменения слизистой оболочки желудка можно классифицировать

на основе различных точек зрения. Этот обзор усложняется тем, что одинаковые токсические эффекты могут вызывать разные изменения слизистой оболочки, а разные токсичные агенты могут вызывать одинаковый внешний вид слизистой оболочки.

На основании клинических и гистопатологических особенностей можно выделить три различных типа хронического гастрита: гастрит А ограничен проксимальным отделом желудка и является результатом аутоиммунологического процесса с антителами против париетальных клеток и внутреннего фактора. Это редкое заболевание, которое может привести к пернициозной анемии. Дистальный антральный гастрит В вызывается инфекцией слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori* (НР). Заболеваемость увеличивается с возрастом (более 50% старше 50 лет). Гастрит С может быть вызван приемом наркотиков и алкоголя, но в основном обнаруживается после частичной резекции вследствие билиарного рефлюкса. Гастрит А редко вызывает симптомы. Гастрит В очень тесно связан с язвенной болезнью. НР-положительный антральный гастрит, по-видимому, является предпосылкой для образования язвы. Все 3 типа гастрита несут повышенный риск малигнизации, что, по-видимому, положительно коррелирует с гипоацидностью, хроническим течением воспаления и гистопатологическими признаками кишечной метаплазии.

Хорошо известно, что инфекция *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) связана с развитием предраковых поражений, таких как хронический атрофический гастрит А или желудочно-кишечная метаплазия, а также рак. Различные молекулярные изменения выявляют не только при раке желудка, но и при предраковых поражениях. Молекулярные маркеры, обнаруженные по генетическим и эпигенетическим изменениям, связанным с канцерогенезом, обращаются вспять после эрадикации *H. pylori*. Это указывает на то, что эти изменения могут быть важным фактором в выявлении пациентов с высоким риском развития рака. Пациенты, перенесшие эндоскопическое лечение рака желудка, находятся в группе высокого риска развития метастатического рака желудка. Рандомизированное контролируемое исследование, проведенное в Японии, привело к выводу, что

профилактическая эрадикация *H. pylori* после эндоскопической резекции должна использоваться для предотвращения развития метастатического рака желудка. Пациенты с предраковыми поражениями (молекулярными изменениями), которые не проходят после лечения *H. pylori*, представляют собой «точку невозврата» и могут подвергаться высокому риску развития рака желудка. Таким образом, следует рассмотреть более раннюю эрадикацию *H. pylori* для предотвращения развития РЖ до появления предраковых поражений.

Доступны неинвазивные диагностические тесты (серология, дыхательные тесты, сцинтиграфия), но диагностика гастрита по-прежнему в основном основывается на эндоскопии и биопсии. Лечение гастрита А невозможно.

Гастрит В можно вылечить путем эрадикации НР с помощью солей висмута и антибиотиков, но только комбинация 23 лекарственных препаратов дает долгосрочные положительные результаты. Гастрит С, осложненный тяжелыми симптомами или язвой, успешно лечится только билиарным отведением, то есть Y-гастроэнтеростомией по Ру.

Литература:

1. Ruge M., Correa P., Di Mario F., El-Omar E., Fiocca R., Geboes K. et al. OLGA staging for gastritis: a tutorial. *Dig Liver Dis.* 2008;40(8):650–658.
2. Moayyedi P, Soo S, Deeks J, et al. *BMJ* 2000; 321: 659–64.
3. Минушкин О. Н., Зверков И. В., Львова Н. В., Скибина Ю. С., Иневатова В. С. Хронический гастрит: современное состояние проблемы. *Терапевтический архив.* 2020;92(8):18–23.
4. Вялов С. С. Язвенная болезнь и Маастрихт-4: внедрение в клиническую практику. Эффективная фармакотерапия в гастроэнтерологии. 2012; 6: 16–22. / Vialov S. S. Iazvennaia bolezn' i Maastrikht-4: vnedrenie v klinicheskuiu praktiku. *Effektivnaia farmakoterapiia v gastroenterologii.* 2012; 6: 16–22.

Хориоамнионит: общие сведения, этиология, патогенез, классификация, клиника, лечение

Горюнова Надежда Михайловна, студент;
Горюнова Екатерина Михайловна, студент
Ивановская государственная медицинская академия

Ключевые слова: хориоамнионит, внутриутробная инфекция, плодные оболочки.

Хориоамнионит — инфекционное воспаление околоплодных оболочек, ворсин плаценты, амниотических вод, плода, которое диагностируется во время беременности в 15% случаев, во время родов — в 85% случаев.

Хориоамнионит является серьезной проблемой современного акушерства, так как ведет к повышенному риску кесарева сечения и формированию других акушерских осложнений: отслойке плаценты, послеродовое кровотечение вследствие атонии матки, тромбоз флетида таза, эндомиометрит. Новорожденные подвергаются риску неонатального сепсиса, церебрального паралича, бронхолегочной дисплазии, родового травматизма.

Хронический гастрит — одно из самых распространенных, тяжелых и коварных заболеваний человека, которое сохраняется на протяжении всей жизни. Можно подсчитать, что более половины населения мира страдает этим заболеванием в той или иной степени и степени, что указывает на то, что даже многие сотни миллионов людей во всем мире могут страдать хроническим гастритом в той или иной форме.

Значение хронического гастрита как серьезного заболевания в клинической практике во многом недооценивается, хотя роль гастрита в патогенезе обычных язвенных болезней и рака желудка очевидна. Можно подсчитать, что ежегодно во всем мире могут происходить миллионы преждевременных смертей из-за рака и язвы, являющихся следствием хронического гастрита.

Распространенность хронического гастрита заметно снизилась в развитых странах за последние десятилетия. Тем не менее, хронический гастрит по-прежнему остается одним из наиболее распространенных заболеваний с такими тяжелыми смертельными последствиями, как пептическая язва или рак желудка.

Этиология

При физиологической беременности у большинства женщин амниотическая жидкость стерильна, так как защищена слизью и плодным пузырем от проникновения инфекции. Хориоамнионит могут вызвать разные патогены, передающиеся от матери к плоду в течение внутриутробного развития: стрептококки группы В, стафилококки, микоплазмы, хламидии, трихомонады, кандиды, кишечная палочка, протей, клебсиелла и другие.

Главным фактором развития заболевания является продолжительный безводный период. Предрасполагающие условия возникновения заболевания:

1. **Инфекционный очаг** — самый частый путь распространения инфекции — восходящий, когда микробы проникают из нижних отделов половых органов (кольпит, эндометрит, вульвовагинит). Нисходящий путь распространения инфекции возможен при сальпингите и аднексите. Гематогенным путем инфекция проникает из хронических очагов (пиелонефрит, пневмония).

2. **Доступ к матке и плодному пузырю** становится возможным для инфекционных агентов при подтекании околоплодных вод и разрыве плодного пузыря (особенно с безводным промежутком более 24 часов). 3. **Инвазивные медицинские манипуляции**, выполняемые с проникновением в полость матки и плодный пузырь, когда возникает необходимость оценить состояние плода (амниоскопия, кордоцентез, внутриутробное переливание крови).

3. **Снижение иммунитета** обуславливает активное размножение патогенных микроорганизмов. Ослабление защитных сил организма провоцируют иммунодефицитные состояния (ВИЧ, аутоиммунные заболевания, сахарный диабет), простудные заболевания, интенсивные физические и психические нагрузки, прием медикаментов с иммуноподавляющим эффектом. **Патогенез.** Во время беременности плодовые оболочки выполняют роль механического и иммунного барьера для микроорганизмов, так как содержат вещества, обладающие антимикробными свойствами. При их преждевременном разрыве инфекция вызывает воспаление у матери и плода, которое характеризуется высвобождением провоспалительных и ингибирующих цитокинов и хемокинов, что, в свою очередь, приводит к высвобождению простагландинов из тканевых фосфолипидов, созреванию шейки матки, преждевременным родам. Плод внутриутробно заражается, заглатывая инфицированную амниотическую жидкость.

Классификация

- 1) В зависимости от патогенеза: восходящий, нисходящий, гематогенный, ятрогенный.
- 2) В зависимости от способа верификации: диагностированный на основании клинических данных; подтвержденный на основании микробиологического исследования отделяемого женских половых органов на аэробные микроорганизмы.
- 3) В зависимости от клинического течения: острый, хронический.

Клиническая картина. Боли различной интенсивности в нижней части живота беременной, которые могут иррадиировать в паховую область, крестец, болезненность матки при пальпации через переднюю брюшную стенку. Фебрильная лихорадка (температура тела $> 38^{\circ}\text{C}$), гипергидроз, выраженный озноб, тахикардия у матери (пульс > 100 ударов в минуту), слабость, быстрая утомляемость, тахикардия (пульс > 160 ударов в минуту) и глухость сердечных тонов у плода. Могут иметь место гнойные влагалищные выделения иногда — со зловонным запахом или примесью крови. В ходе родов признаком инфицирования является изменение амниотической жидкости до темно-зеленого оттенка и гнилостного запаха. Иногда симптоматика отсутствует и заболевание выявляется во время

осмотра акушером-гинекологом после самопроизвольного аборта или при наличии послеродовых осложнений.

Диагностика

1. **Влагалищное исследование** выявляет болезненность маточной стенки, расширение цервикального канала, увеличение размеров матки с учетом гестационного срока. Осмотр с помощью стерильного зеркала выявляет характерные выделения.

2. **Инструментальные исследования.** Кардиотокография плода определяет компенсаторную тахикардию >160 ударов в минуту. УЗИ плода с целью фетометрии и оценки предложения выявляет гипоксичность хориальной пластинки, утолщение плацентарной ткани, расширение межворсинчатого пространства, признаки преждевременного созревания плаценты и различных изменений околоплодных вод.

3. **Лабораторные анализы.** Одним из признаков заболевания является лейкоцитоз $>15 \cdot 10^9/\text{л}$ и ускорение СОЭ в общем анализе крови, сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Уровень С-реактивного белка $> 5,0$ мг/л. Повышение в крови концентрации дефензина > 1500 нг/мл является прогностическим фактором хориоамнионита со специфичностью 94%. Микробиологическое исследование отделяемого женских половых органов показывает наличие патогенной микрофлоры >105 КОЕ/мл. Гормональное исследование помогает выявить падение уровня эстриола, повышение уровня гонадотропина. Коагулограмма позволяет выявить усиление тромбоагрегации.

Лечение

Подтвержденный хориоамнионит является причиной срочной госпитализации пациентки в гинекологический стационар.

1. **Антибактериальная терапия.** Ампициллин 2г внутривенно каждые 6 часов + гентамицин 5мг/кг внутривенно каждые 24 часа или цефазолин 2г внутривенно каждые 8 часов + гентамицин 5мг/кг внутривенно каждые 24 часа до завершения родов. При аллергии на пенициллины — клиндамицин 900мг внутривенно каждые 8 часов + гентамицин 5мг/кг внутривенно каждые 24 часа. Если для родоразрешения применялось кесарево сечение, то продолжают применять антибиотики в сочетании с метронидазолом 500мг внутривенно каждые 8 часов для достижения противомикробного и противопаразитарного эффекта и для снижения высокой температуры. Для восстановления нормальной микрофлоры используют эубиотики.

Так как у пациенток с хориоамнионитом имеет место слабость родовой деятельности, для индукции родов применяют внутривенную инфузию окситоцина.

2. **Дезинтоксикационная терапия** коллоидными и солевыми растворами: раствор натрия хлорида 0,9% 1500мл.

Нестероидные противовоспалительные средства. Парацетамол перорально 500мг каждые 4–6 часов. Пациенткам с хориоамнионитом назначаются витаминно-минеральные комплексы, препараты для повышения иммунитета. Применяют физиотерапию с использованием УВЧ, инфракрасного лазера.

Заключение. Таким образом, своевременное лечение нарушений бактериальной флоры влагалища, сопровождающихся вагинальным дискомфортом, зудом, жжением, изменением характера выделений из половых органов, снижает риск развития

инфекционных осложнений. Мерой профилактики является досрочная постановка беременной на учет в женской консультации с целью раннего обнаружения гинекологических патологий.

Литература:

1. Дятлова Л. И. Факторы риска преждевременного излития околоплодных вод при беременности 22–34 недели. // Международный журнал эксперимент. образования. -2015.-N4.-с318–325
2. Клинические рекомендации. Инфекции амниотической полости и плодных оболочек (хориоамнионит). 2023год.
3. Тошева И. И., Ихтиярова Г. А. Исходы беременности при преждевременном разрыве плодных оболочек. //Мать и дитя.-2020.-N1с.16–20

Лечение тоцилизумабом пациентов с коронавирусной инфекцией

Соловей Никита Владимирович, кандидат медицинских наук, доцент;
Литвинчук Дмитрий Вадимович, кандидат медицинских наук, доцент
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Фролова Наталья Михайловна, врач-анестезиолог-реаниматолог;
Медведская Наталья Васильевна, врач-анестезиолог-реаниматолог
Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии (Беларусь)

Шляхто Наталья Викторовна, врач-анестезиолог-реаниматолог
УЗ «Полоцкая центральная городская больница» (Беларусь)

Чиникайло Анна Михайловна, врач-анестезиолог-реаниматолог
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Гиперактивация иммунного ответа, включая высвобождение провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-6 (ИЛ-6), может играть ключевую роль в патофизиологии осложненного течения коронавирусной инфекции. Совершенствование подходов к ее лечению открывает возможности использования ранее известных групп лекарственных средств, демонстрирующих свою эффективность в патогенетической терапии заболеваний с вовлечением иммунного механизма, по принципу «off-label». Тоцилизумаб, моноклональное антитело, направленное против рецептора интерлейкина-6, было предложено для смягчения синдрома цитокинового шторма.

Ключевые слова: синдром высвобождения цитокинов, противовирусная терапия, тоцилизумаб, рекомбинантные антитела.

Актуальность. Синдром высвобождения цитокинов является одним из основных осложнений новой коронавирусной инфекции, которое ассоциировано с неблагоприятным исходом заболевания. Хотя «цитокиновый шторм» упоминается практически во всех статьях, посвященных COVID-19, общепринятые критерии его диагностики до сих пор отсутствуют. Считается, что заподозрить синдром выброса цитокинов у пациентов с COVID-19 можно по отягощению течения пневмонии до 3–4 стадии, сопровождающейся снижением SpO₂ ≤ 94%, нарастающей лихорадке и повышением содержания лабораторных маркеров воспаления: интерлейкина (ИЛ-6), С-реактивного белка (за счет стимуляции его экспрессии интерлейкином-6), ферритина, фибриногена, а так-же D-димеров [1].

Следует отметить, что к числу критериев проявления данного состояния, некоторые авторы относят увеличение абсолютного количества нейтрофилов, которое указывает на роль врожденного иммунитета в развитии «цитокинового шторма» и во многих случаях не является признаком вторичной бактериальной инфекции, требующей назначения антибиотикотерапии [2].

При оценке возможного прогноза у пациентов, помимо лабораторных, важное значение имеют их базовые показатели, такие как возраст, пол, ИМТ, наличие сопутствующих заболеваний, группа крови. Однако многократное количество исследований демонстрирует, что наиболее предрасполагающими к тяжелому течению показателями являются более старший возраст, повышенной индекс массы тела (>28 кг/м²) и наличие коморбидности [3]. Утверждение о повышенной уязвимости мужчин к Covid-19 объясняется социальными факторами, а именно более высоким, чем у женщин, фактором стресса, включающим курение и употребление алкоголя, а не биологической детерминантой [4]. Гипотеза о влиянии группы крови на течение Covid-19 подвергается разным оценкам и требует дальнейшего тщательного изучения [1].

Лекарственное средство тоцилизумаб используется для патогенетического лечения у пациентов с синдромом высвобождения цитокинов при Covid-19. В настоящее время продолжается целая серия рандомизированных исследований с этим препаратом с целью достаточного изучения его эффектив-

ности. Ряд авторов заявляет об отсутствии эффективности при лечении данным средством [5], другие же демонстрируют результаты по улучшению выживаемости и шансам выписки из стационара, а также по снижению вероятности прогрессирования заболевания и необходимости инвазивной механической вентиляции легких [6].

При оценке клинико-лабораторного течения наблюдались снижение уровня С-реактивного белка через 3, 7 и 14 дней после введения тоцилизумаба (по сравнению с пациентами, которые не получали тоцилизумаб); связь между изменениями положительного давления в конце выдоха или парциального давления O_2 в показателях артериальной крови [3].

Одной из проблем, связанных с применением тоцилизумаба у пациентов с Covid-19, считается риск вторичной инфекции. В качестве осложнений, ассоциированных с применением данного лекарственного средства, в литературе упоминаются отит, бактериемия *Staphylococcus aureus* и абсцесс легкого, все из которых достаточно хорошо отвечают на стандартную антибактериальную терапию [6].

Цель: Установить клинико-лабораторные особенности течения коронавирусной инфекции у пациентов, получивших лечение тоцилизумабом.

Задачи: Оценить базовые показатели (пол, возраст, вес, коморбидность и группу крови ABO) и данные лабораторных показателей до и сутки после введения препарата у пациентов с благоприятным и неблагоприятным исходами, выполнить статистический анализ полученных данных и осуществить поиск статистически значимых предикторов исхода.

Материал и методы исследования. Было выполнено исследование с участием 121 пациента, которые получали лечение по поводу коронавирусной инфекции и имели различные исходы для жизни. Базовые характеристики изучаемой группы включали: возраст Me 69 (62; 77) лет, вес 87 (74; 103) кг, количество мужчин, равное 71 (59,4%), и женщин — равное 49 (40,6%), группа крови O в 26 случаях (28%), положительный резус-фактор (Rh+) в 73 случаях (78,5%) и отрицательный (Rh-) — в 20 (21,5%).

Введение тоцилизумаба наиболее часто осуществлялось на 5 (3; 9) день заболевания. Решение о назначении тоцилизумаба принималось врачебным консилиумом согласно критериям, установленным приказами Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Количественные показатели представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха, категориальные переменные представлены в виде процентов и частот в группах. Количественные переменные сравнивались с применением критерия Уилкоксона, категориальные — с помощью критерия хи-квадрат и точного критерия Фишера. Статистический анализ выполнен с использованием статистического пакета R4.0.3.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди базовых показателей выявлены статистически значимые различия в медианах возраста в зависимости от исхода заболевания: пациенты с летальным исходом характеризовались возрастом 68 (61; 72) лет против 61 (52; 69) года у выздоровевших пациентов, ($p=0,001$), что свидетельствует в пользу более молодого возраста среди пациентов с благоприятным исходом.

За сутки до введения тоцилизумаба у пациентов с благоприятным исходом наблюдалась большая продолжительность АЧТВ: 34 (32; 39) секунд против 30 (29; 34) секунд у пациентов с летальным исходом, $p=0,006$ и меньший показатель уровня мочевины (5,02 (4,14; 6,88) ммоль/л против 6,34 (5,80; 8,37) ммоль/л соответственно, $p=0,019$).

Спустя сутки после введения различия СРБ по медианам среди групп нет (125 (41; 162) мг/л против 102 (56; 150) мг/л у выздоровевших, $p=0,5$), однако в обеих группах наблюдается последующая тенденция к значительному снижению показателя (47 (15; 80) мг/л у пациентов с неблагоприятным исходом против 47 (20; 79) мг/л у выздоровевших).

После введения тоцилизумаба выявлены статистически значимые различия по содержанию лейкоцитов $6,5 (4,0; 9,2) \cdot 10^9/\text{л}$ у выживших против $8,9 (5,4; 12,2) \cdot 10^9/\text{л}$ у пациентов с летальным исходом, $p=0,011$, лимфоцитов $0,86 (0,49; 1,13) \cdot 10^9/\text{л}$ против $0,41 (0,25; 0,74) \cdot 10^9/\text{л}$ соответственно, $p < 0,001$, КФК-МБ (19 (15; 34) Ед/л против 13 (9; 20) Ед/л соответственно, $p=0,028$), альбумина $30,7 (27,7; 33,6)$ г/л против $28,5 (25,9; 30,4)$ г/л соответственно, $p=0,013$ и мочевины $5,5 (4,5; 6,5)$ ммоль/л против $6,9 (5,1; 11,8)$ ммоль/л соответственно, $p=0,005$).

У пациентов с неблагоприятным исходом выявлены статистически значимые различия по содержанию (с тенденцией к росту при динамическом наблюдении) спустя сутки после введения тоцилизумаба таких показателей, как D-димеры $625 (418; 1,050)$ нг/мл против $385 (288; 540)$ нг/мл у выздоровевших, $p=0,007$ и ЛДГ $838 (700; 1,037)$ Ед/л против $697 (623; 791)$ Ед/л у пациентов с благоприятным исходом, $p=0,006$. Через двое суток после введения тоцилизумаба наблюдалось дальнейшее снижение содержания лимфоцитов в группе неблагоприятного исхода (до $0,47 (0,28; 0,75) \cdot 10^9/\text{л}$).

Были выявлены предикторы исходов с помощью обобщенных линейных моделей с использованием возраста и пола в качестве контролируемых показателей, продемонстрированные в таблице 1.

Статистически значимыми предикторами развития «цитокинного шторма» и неблагоприятного исхода в итоге оказались уровни лимфоцитов, лактата, мочевины и альбумина.

Посредством уравнения логистической регрессии: $y = -5,86 + 0,1 \cdot [\text{возраст, лет}] - 0,18 \cdot [\text{мужск. пол}] - 0,85 \cdot [\text{лимфоциты, } \cdot 10^9/\text{л}]$, лимфоциты были определены как статистически значимые предикторы неблагоприятного исхода, что иллюстрирует рис. 1.

Уравнение логистической регрессии: $y = -5,71 + 0,05 \cdot [\text{возраст, лет}] - 0,13 \cdot [\text{мужск. пол}] - 0,98 \cdot [\text{лактат, ммоль/л}]$ также определяет лактат как риск неблагоприятного исхода, что демонстрирует рис. 2.

Выводы

1. У пациентов с неблагоприятным исходом отмечаются более высокие уровни ЛДГ, КФК-МБ, лактата, мочевины, D-димеров, и более низкие показатели альбумина;
2. У пациентов с летальным исходом наблюдался более высокий уровень лейкоцитов за счет преобладания сегментоядерных лейкоцитов и снижения лимфоцитов;

Таблица 1. Статистически значимые предикторы по результатам построения обобщенных линейных моделей

	Предиктор	β	ОШ	95% ДИ ОШ	p
Контролируемые показатели	Лимфоциты	-0,84	0,43	0,18–0,94	0,04
	Лактат	0,97	2,66	1,23–6,8	0,02
Возраст, пол	Мочевина	0,33	1,03	1,06–1,9	0,03
	Альбумин	-0,26	0,78	0,6–0,96	0,03

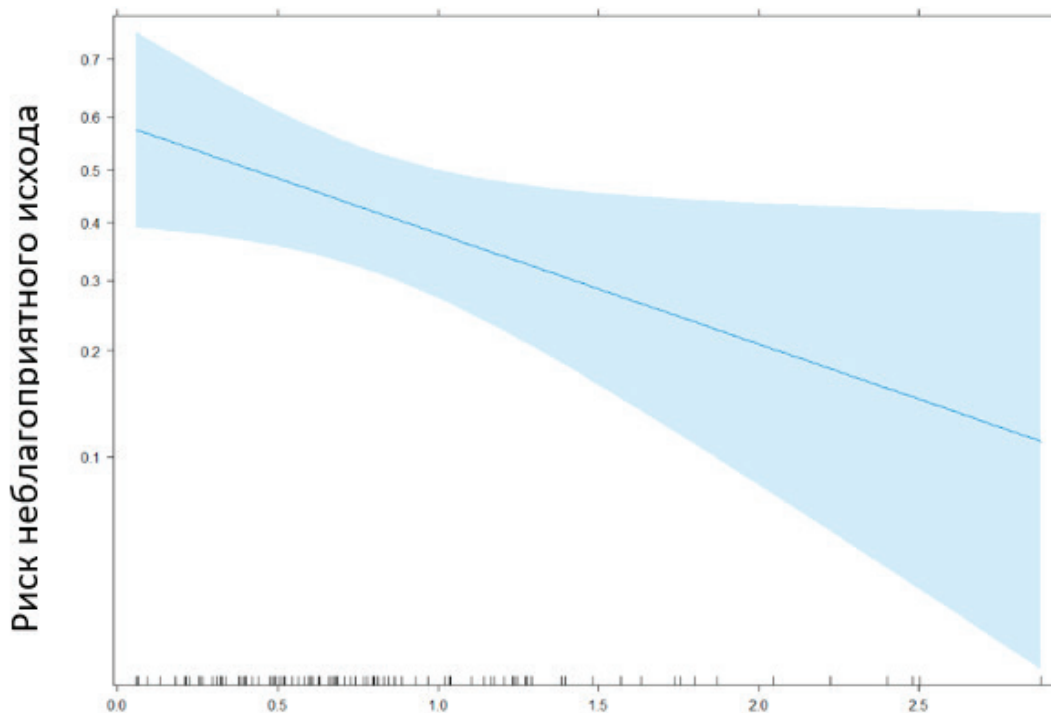


Рис. 1. Эффект лимфоцитов на риск неблагоприятного исхода

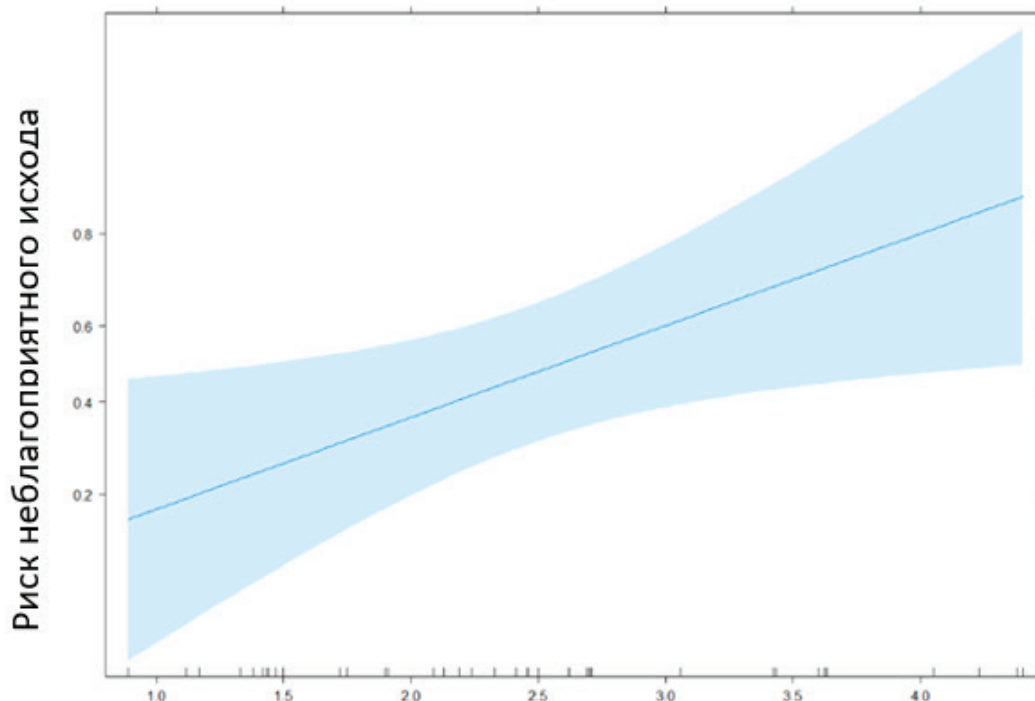


Рис. 2. Эффект лактата на риск неблагоприятного исхода

3. Независимыми предикторами неблагоприятного исхода являлись абсолютное содержание лимфоцитов, уровень лактата, мочевины и альбумина;

4. Половая принадлежность не влияла на исход заболевания, возраст влиял. Пациенты более молодого возраста имели благоприятный исход.

Литература:

1. Henderson, L. On the Alert for Cytokine Storm: Immunopathology in COVID-19 / L. Henderson L, S. Canna, G. Schulert // *Arthritis Rheumatol.*— 2020.— Vol. 72.— P. 1059–1063.
2. Mulchandani, R. Deciphering the COVID-19 cytokine storm: Systematic re-view and meta-analysis / R. Mulchandani, T. Lyngdoh // *European Journal of Clinical Investigation.*— 2020.— Vol. 51, № 1.— P. 345–352.
3. Zhou, P. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin / P. Zhou, X. Yang, X. Wang // *Nature.*— 2020.— Vol. 579.— P. 270–273.
4. Gupta. Tocilizumab in COVID-19: some clarity amid controversy / Gupta, Shruti, and David E Leaf. // *Lancet (London, England).*— 2021.— Vol. 397,10285.— P. 1599–1601.
5. Abate B. Sex difference in coronavirus disease (COVID-19): a systematic review and meta-analysis / Abate B., Kassie A. // *BMJ open.*— 2020. Vol 10.

ЭКОЛОГИЯ

Сотрудничество Китая и России по вопросам решения экологических проблем

Гао Жуйкай, студент магистратуры
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

В данной статье анализируется процесс сотрудничества Китая и России по вопросам решения экологических проблем. Анализируются шаги двух стран по решению проблем охраны природы и окружающей среды, сотрудничестве в области атомной энергетики, защите водных ресурсов, редких видов животных и птиц, растений. Раскрывается ряд проблем, существующих у двух стран по вопросам экологии, делается вывод об успешности сделанного за годы активного взаимодействия и о перспективах дальнейшего сотрудничества.

Ключевые слова: экология, проблема, Китай, Россия, способ решения.

На сегодняшний день отношения с Китаем являются одним из важнейших направлений внешней политики Российской Федерации. Страны очень плотно сотрудничают между собой, имеют прочные политические и экономические связи. Китай и Россия активно взаимодействуют между собой в разработке природных ресурсов, освоении богатств Сибири и Дальнего Востока, Приморского края и многого другого, и вследствие этого, взаимодействие в сфере экологии становится все более актуальным в межгосударственных отношениях. Однако на практике в приоритете всегда оказываются области политики и экономики, а вопросы экологии в переговорах зачастую отходят на второй план.

Однако в решение экологических проблем на сегодняшний день вовлечены все ведущие международные организации, а также большинство стран. Эта проблема стала постоянной и мейнстримной, наряду с политическими и экономическими трудностями, возникающими время от времени. Китай и Россия являются друг для друга крупнейшими соседями. Сотрудничество в области экологии и окружающей среды является важной частью в китайско-российских отношениях всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия в новейшей истории взаимоотношений двух стран.

Проблемы экологии привлекают к себе огромное внимание потому, что крайне важно находить пути быстрого реагирования на причины ее происхождения. Особый статус она приобретает именно за счет своей глобальности, так как экологические катастрофы не ограничиваются рамками одного государства. Можно утверждать, что в условиях глобализации роль экологической политики выходит на новый уровень.

Китай, являясь страной с энергично развивающейся экономикой, активно участвует в международном и региональном сотрудничестве по проблемам экологии и природопользования. Китай играет роль неформального лидера во всем регионе

АТР, инициируя различные мероприятия по данному вопросу и развивая роль экологической дипломатии в организации сотрудничества с сопредельными государствами. Это приводит к подписанию соглашений Китая по решению экологических проблем, вместе с соседними государствами начинают прилагать усилия для превращения экологии в важнейшее направление внешней политики.

Как надежные партнеры, Китай и Россия создали между собой комиссию по сотрудничеству в области охраны окружающей среды, которая обеспечивает регулярные встречи глав правительств двух стран. Например, они рассматривают вопросы касаются качества вод трансграничных водных объектов, благодаря чему их состояние остается стабильным на протяжении многих лет; механизм экстренной связи для чрезвычайных экологических ситуаций работает бесперебойно и эффективно, при этом экологическая обстановка в пограничных районах с течением времени становится всё лучше. Китай и Россия заинтересованы в региональном сотрудничестве на многоуровневой основе, работая при этом над прочным фундаментом для поддержания экологического баланса и устойчивого развития приграничных регионов.

Между Китаем и Россией был подписан Меморандум о взаимопонимании по вопросам совместного мониторинга качества трансграничных рек Амур, Уссури, Аргун, Раздольной, озера Ханка [1]. С 2007 года по инициативе российской стороны регулярно проводились мониторинги вод трансграничных водоемов, а также прошло несколько раундов российско-китайских консультаций экспертов. В результате данных встреч было согласовано Соглашение о рациональном использовании и охране трансграничных вод, которое было подписано в январе 2008 г. в Пекине [3]. Тем не менее, в повестке переговоров между Си Цзиньпином и Владимиром Путиным, которые проходят регулярно с 2012 года, экологическая тематика присут-

ствуется неактивно. Традиционно в центре обсуждения находятся политические и экономические проекты сотрудничества, и вопросы экологии скорее обсуждается в этом контексте.

Россия и Китай имеют ряд схожих проблем экономического развития, они также имеют сопоставимые цели и условия и поэтому могут строить свое взаимодействие во всех областях на прочном фундаменте добрососедских отношений [2]. В последние годы стремительное экономическое развитие и индустриализация оказали огромное давление на окружающую среду соседних регионов двух стран. Интенсивность мер по охране окружающей среды и способность к экологическому восстановлению не компенсируют ухудшение состояния природной среды.

Есть несколько очевидных проблем из области экологии, которые стоят перед Россией и Китаем. Первая проблема — это ограниченные инвестиции обеих стран в охрану окружающей среды. Согласно опыту развитых стран, национальные инвестиции в охрану окружающей среды обычно составляют более 2% ВВП, а 3% могут привести к значительным улучшениям в сфере охраны окружающей среды. В течение почти десяти лет инвестиции Китая в охрану окружающей среды составляли менее 2% ВВП, а сейчас они были ниже 1,5% в течение длительного времени. Охрана окружающей среды в России инвестиции составляют менее 1% ВВП. Таким образом, существует огромный разрыв между китайскими и российскими инвестициями и инвестициями развитых стран [6].

Вторая проблема касается водных ресурсов. Хэйлунцзян, река Вусули, озеро Синкай и река Суйфэнь в провинции Хэйлунцзян примыкают к России. Ухудшение состояния водных ресурсов повлияет на условия жизни и социально-экономическое развитие в регионе и окажет серьезное воздействие на климат и экосистему. В ноябре 2005 года произошел инцидент с загрязнением воды на реке Сунгуа; в сентябре 2006, произошел еще один случай загрязнения воды на реке Нюхэ в Цзилине; в ноябре 2006 года российская сторона обнаружила, что вода вблизи деревень в Хабаровском крае загрязнена камфарой, и обратилась к китайской стороне с просьбой проанализировать концентрацию камфары в водах рек Сунгуа и Тунцзян и проинформировать российскую сторону о результатах. Эти инциденты показывают, насколько уязвима природная среда в регионе. После этого Китай и Россия предприняли ряд шагов по налаживанию совместного мониторинга водных ресурсов в пограничных реках и достигли определенных результатов.

Третья проблема — это сохранение лесных ресурсов. Лесные ресурсы в прилегающих районах Китая и России чрезвычайно богаты. Проблема незаконных рубок в сопредельных регионах Китая и России действительно серьезна и связана с грубыми нарушениями производственных процедур при заготовке древесины. В лесном массиве России в основном развиваются лесозаготовительная и бумажная промышленность, и бумажная промышленность также приводит к серьезному загрязнению воды и воздуха в регионе.

Четвертая проблема — это охрана редких видов животных и растений. В дополнение к лесным ресурсам, большая часть водно-болотных угодий расположена в районе бассейна реки Вусули и озера Синкай. Флора и фауна очень богаты, и это ос-

новная среда обитания многих исчезающих видов и место остановки перелетных птиц. Пока что провинция Хэйлунцзян создала 250 природных заповедников различных типов и уровней, в том числе 40 на национальном уровне, 84 на провинциальном уровне, 55 на муниципальном уровне и 71 на окружном уровне, общей площадью 7,9 миллиона гектаров. Общая площадь природных заповедников составляет 16,7% от общей площади провинции и площади бассейна реки Хэйлунцзян.

Природоохранная зона составляет около 40% от общей площади природных заповедников провинции. В последние годы спрос на редких животных и растения возрос из-за привычек питания народов стран Северо-Восточной Азии и повышения уровня жизни людей.

Проблема снижения доходов и безработицы на Дальнем Востоке России заставит людей идти на риск и красть редких животных и растения. Старые законы и нормативные акты не могут предотвратить незаконное браконьерство, а соответствующим правоохранительным органам не хватает необходимой власти и ресурсов, что приводит к незаконной охоте и воровству. Существуют каналы передачи данных между Китаем и Севером Корея и редкие животные и растения, такие как женьшень, дальневосточный леопард, рысь, камфара и пивавки, находятся в большой опасности.

В последние десять лет Китай и Россия ведут совместную работу по охране редких и исчезающих видов диких животных и мигрирующих перелетных птиц. Речь идет о таких редких представителях фауны как маньчжурский (амурский) тигр, дальневосточный леопард. Созданы связи между заповедниками России и Китая, их сотрудники совместно осуществляют патрулирование и мониторинг в отношении этих двух видов семейства кошачьих. Среди всего прочего они занимаются строительством экологических коридоров для обеспечения свободной миграции маньчжурских тигров и дальневосточных леопардов в зонах вдоль границы двух стран.

За годы активного сотрудничества, (с 2015 г и по наши дни) страны создали четыре трансграничных природных заповедника: природный заповедник озера Синкай, Саньцзян природный заповедник, природный заповедник острова Багуа и природный заповедник Хунхэ [5]. Также были созданы Национальные парки Сенгилеевские горы (Ульяновск Область) и Кисловодский (Ставропольский край). Проведено большое количество мероприятий, посвященных озеру Байкал.

Для укрепления дружбы между двумя народами, Китай передал России в дар двух гигантских панд. Теперь исследованием в области сохранения и разведения этого животного занимаются ученые двух стран. Таким образом, постоянно ведется работа в отношении повышения уровня защиты исчезающих видов и биоразнообразия в наших странах-соседях. Китайско-российский план трансграничного сотрудничества в области природных заповедников призван активизировать обмен информацией и повысить уровень сотрудничества в целях защиты редких животных и растений.

Таким образом, крайне важно улучшить сотрудничество в области охраны окружающей среды между Китаем и Россией. Экологические проблемы Китая и России, особенно проблемы в прилегающих районах, неизбежно потребуют от двух стран

совместной работы по укреплению существующей системы экологического сотрудничества и поддержанию экологической гармонии, разделяемой двумя странами.

Не секрет, что важной областью сотрудничества Китая и России является сфера энергетики, в том числе и атомной — последняя является стратегическим приоритетом в данном сотрудничестве. В 2021 году началось строительство 7-го и 8-го энергоблоков Тяньваньской атомной электростанции в городе Ляньюньган провинции Цзянсу, а также 3-го и 4-го энергоблоков атомной электростанции «Сюйдапу» в городе Хулудао провинции Ляонин. На сегодняшний день строительство данных объектов является крупнейшими контрактами между Россией и Китаем в области энергетики. Данное обстоятельство также способствует укреплению сотрудничества стран-партнеров в контексте экологической безопасности.

Китай объявил о намерении достичь наивысшей точки выбросов углекислого газа к 2030 году и углеродной нейтральности — к 2060 году. Так, энергия атома, характеризующаяся как экологически чистая и эффективная, окажет для Китая неоценимый вклад в осуществлении целей по достижению показателей углеродной нейтральности.

Исследователи прогнозируют, что после завершения строительства двух АЭС, их годовая мощность производства достигнет 37,6 млрд кВт/ч, что повлечет за собой сокращение выбросов углекислого газа на 30,68 млн тонн в год [4].

Прогресс сотрудничества в атомной энергетике между Китаем и Россией возможен благодаря единой позиции двух влиятельных стран по вопросу изменения климата. Это обстоятельство дополнительно придает уверенность всему миру в успехе решения проблемы глобального изменения климата. Такая концепция «зеленой» энергетики в полной мере выражает уровень ответственности Китая и России перед мировым сообществом. Китайско-российское сотрудничество в области «зеленого низкоуглеродного перехода» имеет отличные перспективы для развития и достижения успеха.

На сегодняшний день «зеленая» энергетика — это общемировая тенденция и в экономике. В ней принимают участие многие страны — мировые лидеры экономики, а также крупнейшие мировые организации — ООН, Шанхайская организация сотрудничества и БРИКС. В настоящее время сотрудничество между Китаем и Россией в области цифровой экономики, зеленой экономики, искусственного интеллекта, технологий 5G, Big Data и других областях очень активно, что способствует движению двух стран к достижению целей зеленой философии. Россия в рамках философии экономики «зеленой энергетики» планирует совершить прорыв в технологической модернизации, преобразовать свою экономическую структуру и повысить конкурентоспособность в эпоху после пандемии.

Однозначно можно сказать, что Китай и Россия могут реализовывать больше контрактов по сотрудничеству в области низкоуглеродных технологий и тем самым стать лидерами на мировом рынке зеленой экономики и стать оплотом глобальной устойчивого развития.

Китай и Россия являются также членами экологической конвенции под названием «Куньминская декларация». Она призывает всех участников принять меры в ответ на призыв

построить единое жизненное сообщество на Земле, сдержать утрату биоразнообразия, повысить благосостояние человека и достичь устойчивого развития. Здесь стоит упомянуть, что Китай является крупнейшей в мире страной по численности населения, а Россия — крупнейшей по территориальной площади. Так, оба этих государства — приверженцы полной реализации Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 года и продвижению справедливого, инклюзивного, открытого, всеобъемлющего, инновационного и устойчивого развития в трех основных областях, в частности экономике, обществе и окружающей среде, на сбалансированной и скоординированной основе.

После всего вышеперечисленного следует отметить, что дальнейшее сотрудничество Китая и России по вопросам решения экологических проблем весьма перспективно. Китай и Россия уже создали надежную систему сотрудничества в сфере охраны окружающей среды — однако актуальность экологических проблем требует, чтобы две страны максимально увеличили эффективность этого сотрудничества.

Есть ряд областей, в которых Россия и Китай могут расширить свое сотрудничество: например, охрана пограничной реки и пограничного озера. Необходимо контролировать загрязнение промышленных и сельскохозяйственных сточных вод, а также бытовых сточных вод; предотвращать несчастные случаи, связанные с загрязнением; защищать растительность и водно-болотные угодья; организовывать проекты восстановления или лесовосстановления, чтобы гарантировать восстановление лесов и лугопастбищных угодий в бывших сельскохозяйственных районах; усиливать совместный мониторинг и контроль за качеством воды; улучшать базу данных о качестве воды в пограничных реках; организовать регулярное обновление и гармонизацию стандартов тестирования качества воды; содействовать обмену информацией о состоянии пограничных рек; создать единую информационную платформу и платформу скоординированного надзора. Должны быть созданы трансграничные органы власти с четко определенными правами и обязанностями, отвечающие за защиту окружающей среды в пограничных районах и контроль за ней.

Что касается создания трансграничных природных заповедников и сохранения биоразнообразия, Экологический Подкомитет по защите города Сяньцзян, Хунхэ, остров Багуа и национальный парк озера Синкай, природные заповедники провинции Хэйлунцзян активно сотрудничают с Россией. Национальный природный заповедник Сяньцзян подписал соглашение с Хабаровском и Еврейской автономной областью — вместе они будут защищать природную среду между рекой Усури и Хэйлунцзянским речным бассейном. Национальный природный заповедник Хунхэ способствует китайско-российскому экологическому сотрудничеству в рамках проекта «Водно-болотные угодья» и выполняет задачу сохранения биоразнообразия в охраняемых областях [7]. Две страны могут продолжать расширять свое сотрудничество в области тестирования, научных исследований, рекламы, сохранения природных ресурсов, экотуризма, трансграничных природных заповедников и т.д.

Таким образом, Китай и Россия привержены поддержанию региональной безопасности и содействию региональному раз-

виту. Охрана окружающей среды должна являться одним из ключевых направлений сотрудничества между двумя странами. Некоторые значительные результаты уже достигнуты в сфере охраны трансграничных водных ресурсов, создания трансграничных природных заповедников и обеспечения сохранения биоразнообразия, например, создано двенадцать трансграничных охраняемых районов.

Конечно, все еще существует множество проблем, которые необходимо решить, таких как отсутствие единой информационной платформы и платформы надзора, соответствующих баз данных, защита редких видов животных и растений.

Подводя итог, мы считаем, что, хотя сотрудничество между Китаем и Россией в сфере в области охраны окружающей среды не так тесно, как в их экономическом сотрудничестве, в последние годы достигнут определенный прогресс. В обеих странах растет осознание того, что это сотрудничество является взаимовыгодным.

За последние годы, благодаря совместным усилиям, Китай и Россия достигли неплохих результатов в области улучшения экологии и охраны окружающей среды в обеих странах. Дальнейшее укрепление международного сотрудничества в этой области имеет важное и положительное значение для всестороннего развития обеих стран.

Литература:

1. Китай и Россия подписали документ о совместном мониторинге воды // Ведомости — 01.06.2006 // URL: <https://www.vedomosti.ru/library/news/2006/06/01/kitaj-i-rossiya-podpisali-dokument-osovmestnom-monitoringe-vody> (дата обращения: 24.03.18)
2. Максимова, А. В. (2016) Российско-китайское экологическое сотрудничество как фактор экономического развития // Всероссийская научно-практическая конференции молодых ученых с международным участием «Россия молодая», 2016 г. — 14 с.
3. Текст соглашения между Россией и Китаем о сотрудничестве в области использования и охраны трансграничных вод согласован и направлен в заинтересованные ведомства РФ и КНР // URL: http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=16378&sphrase_id=288495 (дата обращения: 24.03.18)
4. Wu, J., & Tal, A. (2018). From Pollution Charge to Environmental Protection Tax: A Comparative Analysis of the Potential and Limitations of China's New Environmental Policy Initiative. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 20(2), 223–236.
5. 云影C. (2018). 何芳, 中俄生态现状与前景分析 合作. *东北亚经济研究*, 6, 46.
6. 何, D.M., 刘, C.M., 冯, Y., 胡, J.M., 季, X., 李, Y.G. (2014). 进展展望 中国的国际河流研究人员. *Acta Geographica Sinica*, 69 (9), 1284–1294.
7. Jiang, B.L., Geng, L.H., Shen, F.X., Tian, Y., & Chen, Y.W. (2011).— 跨界的内涵 河流安全. *水利科技与经济*, 17(12), 25–27.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Роль банков в современной экономике Туркменистана

Балов Гурбангелди Азадович, преподаватель

Финансово-экономическая средняя профессиональная школа Марыйского вelaya (г. Байрамали, Туркменистан)

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, валютный курс, малый и средний бизнес, цифровые технологии, достижению устойчивого экономического прогресса.

Сегодня под руководством Уважаемого Президента Туркменистана в нашей стране реализуется социально-ориентированная модель развития национальной экономики, ключевой задачей которой является устойчивый рост уровня жизни населения Туркменистана. Масштабные проекты, реализуемые под мудрым руководством лидера нации, направлены на дальнейшее укрепление экономической мощи Туркменистана, коренную модернизацию и инновационное развитие национальной экономики с использованием высоких технологий, обеспечение интенсивного и паритетного роста экономики по отраслям и регионам страны и, наконец, дальнейшее улучшение благосостояния населения.

В связи с этим планируется целенаправленно увеличить долю инновационных, высокотехнологичных перерабатывающих производств в национальной экономике. В дальнейшем формировать целевые инвестиционные потоки в наиболее перспективные отрасли и сегменты экономики, уделить особое внимание социальной сфере, развитие принятие комплексных мер по постоянному улучшению социального положения населения, достижению устойчивого экономического прогресса, прежде всего посредством проведения структурных реформ. В контексте успешного решения стратегических задач по выводу страны в число развитых государств, развитию производительных сил, организации целенаправленных финансовых потоков, постоянному улучшению условий жизни граждан государства и диверсификации экономики. Это также будет способствовать дальнейшему гармоничному развитию всей финансовой системы государства.

Под мудрым руководством Уважаемого Президента Туркменистана во всех отраслях и сегментах национальной экономики внедряются передовые, прежде всего цифровые технологии, производительные средства труда, высокопроизводительная техника и технологии. Наша страна обладает впечатляющим потенциалом последовательного и продуктивного развития цифровой среды на основе новейших компьютерных и телекоммуникационных технологий.

На современном этапе социально-экономического развития кредитные организации страны играют важную роль

в успешной диверсификации экономики, дальнейшем улучшении социальной защищенности и условий жизни населения государства, полной и эффективной реализации национальных программ комплексного развития.

Стратегическими векторами деятельности, связанными с реализацией национальной денежно-кредитной политики, являются достижение и поддержание стабильности курса национальной валюты, адекватная финансовая поддержка отраслей экономики, а также повышение эффективности денежного оборота.

В «Концепции развития цифровой экономики в Туркменистане на 2019–2025 годы», в частности, отмечается, что сегодня национальные кредитные учреждения обладают весьма внушительным потенциалом информационных коммуникаций. Большая работа проводится по дальнейшему повышению эффективности денежного оборота в нашей стране, расширению спектра использования пластиковых карт, платежных терминалов и систем во взаиморасчетах, а также по внедрению передовых технологий безналичных расчетов и дистанционных услуги, основанные на положительном международном опыте и новейших научно-технических разработках.

Государственный коммерческий банк Туркменистана «Туркменистан» совместно с ведущими национальными банковскими учреждениями активно и эффективно работает в этом направлении, последовательно расширяя спектр современных банковских услуг на основе цифровых технологий. Кредитная политика банка направлена на поддержание устойчивого роста малого и среднего бизнеса, участие в реализации проектов различного профиля, активное и эффективное кредитование наиболее перспективных сегментов экономики и инвестиционных проектов, дальнейшее увеличение производства продуктов питания, и потребительские товары. В целях обеспечения надежных и комфортных условий для бесперебойного использования гражданами высокотехнологичных банковских услуг на уровне мировых стандартов проводится целенаправленная модернизация существующих электронных платежных систем

и внедрение новых платежно-расчетных терминалов в системе учреждений банковской системы.

Успешная реализация банками страны задач, намеченных в этом направлении, создает благоприятные предпосылки для устойчивого роста объемов безналичных платежей и расчетов. Активизации процессов денежного обращения, повышения эффективности платежной системы, укрепления финансовой стабильности нашей страны, укрепления национальной валюты, а также обеспечения надежной защиты вкладов населения, эффективного оборота финансовых ресурсов и, как следствие, дальнейшего повышения уровня жизни населения.

Обеспечивается устойчивое развитие всех отраслей национальной экономики, в том числе банковской системы: проводится техническая и технологическая модернизация банковского сектора; повышается степень доступности банковских услуг для населения, расширяется спектр услуг в сфере безналичных расчетов, в том числе расчеты на основе современных цифровых платежных систем, таких как интернет-банкинг, мобильный банкинг и электронная коммерция. сети. Система постоянно совершенствуется на основе новейших технологических новинок, которые предусматривают активное подключение и использование сотовой телефонной связи, пла-

тежных терминалов, местных банкоматов, а также электронных платежей и электронных денег.

Внедрение услуг Интернет-банкинга в банковском секторе существенно повышает комфортность среды для привлечения временно свободных денежных средств и депозитов, финансирования инвестиционных проектов, обеспечения эффективности, точности и надежности проведения различных платежей, увеличения количества и качества банковских продуктов, повышения их доступность, усиление доверия и привлекательности кредитных организаций для клиентов.

Системы интернет-банкинга и мобильного банкинга обеспечивают доступность банковских услуг в режиме реального времени практически в любом уголке мира: клиент может получить информацию о состоянии и движении средств на своем банковском счете, быстро и качественно осуществить любую финансовую операцию. из спектра услуг, предлагаемых соответствующим банком. Такой уровень и качество услуг позволяет существенно сэкономить время и деньги. Кроме того, оперативная онлайн-информация о состоянии и движении средств на банковском счете позволяет эффективно контролировать, планировать и управлять своим личным и семейным бюджетом.

Литература:

1. Гурбангулы Бердымухамедов. «Государственное регулирование социально-экономического развития Туркменистана» — учебное пособие для высших учебных заведений. Ашхабад, Туркменская государственная издательская служба, 2010 г.
2. Конституция Туркменистана. Ашхабад, Туркменская государственная издательская служба, 2020.
3. «Программа Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны на 2019–2025 годы» — Ашхабад, 2019 г. 4. Закон Туркменистана «О государственно-частном партнерстве». Вестник Меджлиса Туркменистана — № 6, 2021 г.

Оценка платежеспособности предприятия в современных условиях хозяйствования

Знаменский Платон Анатольевич, студент

Научный руководитель: Гурбаева Лариса Федоровна, кандидат экономических наук, доцент

Московский финансово-юридический университет МФЮА

В статье автор проводит оценку платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия сферы цифровых технологий.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, платежеспособность, ликвидность, анализ, уровень финансовой устойчивости.

События, произошедшие в последние годы в нашей стране и во внешнеполитической обстановке, привели к тому, что большинство отечественных предприятий, особенно сферы услуг и информационных технологий, столкнулись с новыми угрозами экономической безопасности. Большинство предприятий малого и среднего бизнеса были вынуждены пересмотреть направления своей деятельности, а достаточно большое количество предприятий прекратили свою деятельность ввиду отсутствия возможности обеспечить свою производственную деятельность необходимыми зарубежными технологиями. Иные предприятия были вынуждены искать новые направления развития и источники финансирования своей деятельности в виду отсутствия иностранных инвестиций и потере

международных контрактов. В этой связи, оценка платежеспособности бизнеса приобрела высокое значение.

Платежеспособность в широком смысле означает способность предприятия управлять рационально собственными и заемными средствами. В рамках данной статьи предлагается оценить уровень платежеспособности предприятия, чей сферой деятельности является продажа программных продуктов и сервисное обслуживание цифровой техники.

Начать анализ платежеспособности ООО «Цифровой сервис» необходимо с оценки ликвидности баланса. Для того, чтобы провести данный анализ необходимо сгруппировать статьи активов и пассивов баланса ООО «Цифровой сервис» по степени ликвидности. В таблице 1 представлены результаты

Таблица 1. Анализ ликвидности баланса ООО «Цифровой сервис» за 2021–2022 гг., тыс. руб.

Показатель	Значение		Платежный избыток (недостаток)	
	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
Наиболее ликвидные активы (А1)	41 607,00	10 221,00	– 45 964,00	– 115 268,00
Быстро реализуемые активы (А2)	55 287,00	90 959,00	50 068,00	74 471,00
Медленно реализуемые активы (А3)	5 987,00	8 596,00	5 822,00	8 049,00
Трудно реализуемые активы (А4)	68 620,00	77 575,00	– 9 926,00	32 748,00
БАЛАНС	171 501,00	187 351,00	Процент покрытия обязательств,%	
Срочные обязательства (П1)	87 571,00	125 489,00	47,51%	8,14%
Краткосрочные пассивы (П2)	5 219,00	16 488,00	1059,34%	551,67%
Долгосрочные пассивы (П3)	165,00	547,00	3628,48%	1571,48%
Постоянные пассивы (П4)	78 546,00	44 827,00	87,36%	173,05%
БАЛАНС	171 501,00	187 351,00		

оценки ликвидности баланса и определен платежный излишек (недостаток).

Проведенный анализ показал, что баланс ООО «Цифровой сервис» не является ликвидным. Первое из четырех условий ликвидности не выполняется, наиболее ликвидные активы существенно меньше срочных обязательств, что говорит о неспособности ООО «Цифровой сервис» покрыть срочные обязательства за счет только денежных средств на счетах и краткосрочных финансовых вложений.

Процент покрытия наиболее ликвидными активами срочных обязательств составляет только 8,14% в 2022 году, против 47,51% в 2021 году.

Также представленные в таблице 1 данные показали, что труднореализуемые активы превышают почти в двое постоянные пассивы, что также свидетельствует о не высоком уровне платежеспособности ООО «Цифровой сервис».

Далее проведем оценку показателей платежеспособности ООО «Цифровой сервис». Результат данного анализа представлен в таблице 2.

Проведенный анализ показал, что за последние два года все показатели платежеспособности сократились.

Общий показатель ликвидности составил 0,44 в 2022 году против 0,79 в 2021 году. Общий показатель ликвидности (L1) показывает отношение суммы всех ликвидных средств предприятия к сумме всех платежных обязательств (как краткосрочных, так и долгосрочных). Минимальное значение данного коэффициента составляет 1, значение ниже рекомендованного говорит о низкой платежеспособности ООО «Цифровой сервис» и не способности данной компании оперативно рассчитаться по своим обязательствам.

Коэффициент абсолютной ликвидности (срочности) (L2) показывает, какая часть текущих обязательств может быть погашена средствами, имеющими абсолютную ликвидность, т.е. деньгами и ценными бумагами со сроком погашения до одного года. В ООО «Цифровой сервис» данный показатель существенно ниже рекомендованного значения и составляет 0,07 в 2022 году, что говорит о том, что только 7% обязательств компания может покрыть за счет наиболее ликвидных активов.

Таблица 2. Динамика показателей платежеспособности ООО «Цифровой сервис» за 2021–2022 гг.

Наименование показателя	Способ расчета	Нормальное ограничение	Значения (в отн. едн.)		Отклонение, (+,-)
			2021 год	2022 год	
Общий показатель ликвидности (L1)	$L1 = (A1+0,5A2+0,3A3) / (П1+0,5П2+0,3П3)$	$L1 > 1$	0,79	0,44	-0,35
Коэффициент абсолютной ликвидности (L2)	$L2 = A1 / (П1 + П2)$	$L2 > 0,2...0,7$	0,45	0,07	-0,38
Коэффициент быстрой ликвидности (L3)	$L3 = (A1 + A2) / (П1 + П2)$	$L3 > 0,7...0,8$	1,04	0,71	-0,33
Коэффициент текущей ликвидности (L4) КТЛ	$L4 = (A1 + A2 + A3) / (П1 + П2)$	Необходимое значение 1,5; оптимальное $L4 = 1,0...2,0$	1,11	0,77	-0,34
Коэффициент маневренности функционирующего капитала (L5)	$L5 = A3 / ((A1 + A2 + A3) - (П1 + П2))$	$L5 = 0...1,0$	0,59	-0,27	-0,86
Коэффициент обеспеченности собственными средствами (КОСС)	$Косс = (стр. 490 - стр. 190) / стр. 290$	$L7 > 0,1 (10\%)$	0,10	-0,30	-0,4

Коэффициент быстрой ликвидности (Л3) показывает, какая часть краткосрочных обязательств предприятия может быть немедленно погашена за счет денежных средств на различных счетах, в краткосрочных ценных бумагах, а также поступлений по расчетам (дебиторской задолженности). Несмотря на сокращение данного показателя в 2022 году, его значение соответствует нижнему порогу рекомендованного ограничения.

Показатель текущей ликвидности ниже рекомендованного значения, что говорит о неспособности покрыть полностью обязательства ООО «Цифровой сервис» за счет реализации всех оборотных активов.

Коэффициент маневренности функционирующего капитала (L5). Показывает, какая часть функционирующего капитала обездвижена в производственных запасах и долгосрочной дебиторской задолженности. Определяется отношением материально-производственных запасов и затрат, а также долгосрочной дебиторской задолженности к разнице текущих активов и наиболее срочных и краткосрочных обязательств [2]. Уменьшение значения данного показателя в ООО «Цифровой сервис» в динамике свидетельствует о повышении маневренности функционирующего капитала и является положительным фактом.

Коэффициент обеспеченности собственными средствами показывает, какую долю общих средств ООО «Цифровой сервис» составляют его собственные средства. Смысл формулы расчета коэффициента заключается в том, чтобы определить, насколько возможно покрыть оборотные средства без привлечения заемных средств. Полученное отрицательное значение говорит о недостатке у ООО «Цифровой сервис» собственных средств.

Далее проведем оценку финансовой устойчивости ООО «Цифровой сервис». Результат данного анализа представлен в таблице 3.

Проведенный анализ показал, что за последние два года коэффициент капитализации увеличился и составил 3,1 в 2022 году против 1,18 в 2021 году. Рост данного показателя говорит о снижении финансовой устойчивости ООО «Цифровой

сервис» и говорит о высокой зависимости данной организации от заемных источников финансирования.

Коэффициент обеспеченности собственными средствами показывает, какую долю общих средств предприятия составляют его собственные средства. В ООО «Цифровой сервис» данный показатель имеет отрицательное значение и составляет (-0,3) против 0,1 в 2021 году. Полученное значение говорит о том, что в анализируемой организации недостаточно собственных средств для финансирования собственной деятельности.

Коэффициент финансовой независимости (автономии) определяется как отношение собственных средств организации к итогу бухгалтерского баланса.

Показывает, из каких источников (собственных или заемных) поступают основные денежные потоки предприятия, т.е. какая доля вложений в общей сумме активов сформирована из собственного капитала организации.

В ООО «Цифровой сервис» данный показатель ниже рекомендованного значения и показывает, что собственный капитал составляет только 24% валюты баланса.

Коэффициент финансовой зависимости — показывает, в какой степени организация зависит от внешних источников финансирования, сколько заемных средств привлекла организация на 1 руб. собственного капитала. В ООО «Цифровой сервис» данный показатель ниже рекомендованного значения, а также отмечается снижение показателя финансовой зависимости, что говорит о снижении финансовой устойчивости ООО «Цифровой сервис».

Коэффициент финансовой устойчивости показывает, насколько организация независима от займов и кредитов, а также объем средств, которые компания может использовать для работы. Данный показатель в ООО «Цифровой сервис» имеет значение равное 0,24 в 2022 году, что ниже показателей 2021 года на 0,22. Полученное значение ниже рекомендованного почти в три раза, что говорит о низкой финансовой устойчивости ООО «Цифровой сервис».

Таблица 3. Динамика показателей финансовой устойчивости ООО «Цифровой сервис» за 2021–2022 гг.

Наименование показателя	Способ расчета	Нормальное ограничение	2021 год	2022 год	Отклонение, (+,-)
Коэффициент капитализации (плечо финансового рычага)	$U1 = \text{заемный капитал} / \text{собственный капитал}$	Не выше 1,5	1,18	3,18	2,00
Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	$U2 = (\text{собственный капитал} - \text{внеоборотные активы}) / \text{оборотные активы}$	Оптимальное $U2 = 0,5$ (нижняя граница 0,1)	0,10	-0,30	-0,39
Коэффициент финансовой независимости (автономии)	$U3 = \text{собственный капитал} / \text{валюта баланса}$	$0,4 < U3 < 0,6$	0,46	0,24	-0,22
Коэффициент финансовой зависимости	$U4 = \text{собственный капитал} / \text{заемный капитал}$	$U4 > 0,7$ (оптимальное $U4 = 1,5$)	0,84	0,31	-0,53
Коэффициент финансовой устойчивости	$U5 = (\text{собственный капитал} + \text{долгосрочные обязательства}) / \text{валюта баланса}$	$U5 > 0,6$	0,46	0,24	-0,22

Таблица 4. Оценка финансовой устойчивости ООО «Цифровой сервис» за 2021–2022 гг.

Показатели	2021 год, тыс. руб.	2022 год, тыс. руб.	Отклонение, (+,-)
1. Источники формирования собственных оборотных средств	78546	44827	-33719
2. Внеоборотные активы	68620	77575	8955
3. Наличие собственных оборотных средств (п. 1 — п. 2)	9926	-32748	-42674
4. Долгосрочные пассивы	165	547	382
5. Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат (п. 3 + п. 4)	10091	-32201	-42292
6. Краткосрочные заемные средства	0	9419	9419
7. Общая величина основных источников (п. 5 + п. 6)	10091	-22782	-32873
8. Общая величина запасов	5981	8572	2591
9. Излишек (+), недостаток (-) собственных оборотных средств (п. 3 — п. 8)	3945	-41320	-45265
10. Излишек (+), недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов средств (п. 5 — п. 8)	4110	-40773	-44883
11. Излишек (+), недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов (п. 7 — п. 8)	4110	-31354	-35464

Далее проведем оценку финансовой устойчивости ООО «Цифровой сервис» по уровню финансовой устойчивости. Результат представлен в таблице 4.

Вычисление 3-х показателей обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования позволяет классифицировать финансовые ситуации по степени их устойчивости.

Существуют 4 типа финансовой устойчивости:

1. Абсолютная устойчивость финансового состояния, когда $p. 9 > 0$, $p. 10 > 0$, $p. 11 > 0$.

2. Нормальная устойчивость финансового состояния, гарантирующая его платежеспособность, когда $p. 9 < 0$, $p. 10 > 0$, $p. 11 > 0$.

3. Неустойчивое финансовое состояние, сопряженное с нарушением платежеспособности, при котором, тем не менее, сохраняется возможность восстановления равновесия за счет пополнения источников собственных средств и увеличения собственных оборотных средств, когда $p. 9 < 0$, $p. 10 < 0$, $p. 11 > 0$.

4. Кризисное финансовое состояние, при котором предприятие находится на грани банкротства, поскольку в данной ситуации денежные средства, краткосрочные финансовые вложения и дебиторская задолженность не покрывают даже его кредиторской задолженности, когда $p. 9 < 0$, $p. 10 < 0$, $p. 11 < 0$ [1].

Так как в 2021 году все показатели финансовой устойчивости ООО «Цифровой сервис» имели положительное значение, то тип финансовой устойчивости данной компании можно было охарактеризовать, как «абсолютная».

В 2022 году ситуация кардинально изменилась. Все показатели имеют отрицательное значение, что свидетельствует о кризисном положении ООО «Цифровой сервис».

Таким образом, проведенный анализ показал, что ООО «Цифровой сервис» весьма финансово не устойчивое предприятие, при этом имеется негативная тенденция к снижению показателей ликвидности и платежеспособности, а кризисный уровень финансовой устойчивости указывает на высокую вероятность банкротства данной компании.

Для стабилизации деятельности рассматриваемой организации и укрепления ее ликвидности необходимо:

1. Провести мероприятия по снижению уровня дебиторской и кредиторской задолженности. При погашении части кредиторской задолженности за счет краткосрочной дебиторской задолженности ООО «Цифровой сервис» сможет рассчитаться с поставщиками и подрядчиками;

2. Введение системы скидок для того, чтобы стимулировать клиентов для осуществления своевременной оплаты услуг ООО «Цифровой сервис»;

3. Ввести в штат сотрудника, который будет заниматься непосредственно управлением дебиторской задолженностью;

4. Провести ряд мероприятий по снижению расходов ООО «Цифровой сервис» за счет сокращения управленческих расходов;

5. Увеличить доходы ООО «Цифровой сервис» за счет увеличения объемов продаж, которому будет способствовать проведение рекламной компании.

Таким образом после проведения разработанных мероприятий произойдет улучшение финансового положения ООО «Цифровой сервис» и повысится уровень финансовой устойчивости данной компании.

Литература:

1. Захарян, А. В. Оценка ликвидности и платежеспособности организации при выявлении признаков финансового кризиса / А. В. Захарян // Вектор экономики. — 2022. — № 10(76). — EDN HMGANC.
2. Экономическая безопасность: учеб. пособие / под ред. Н. В. Манохиной. М.: Инфра-М, 2020. 320 с. Текст: электронный // Хабр: [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092382> (дата обращения: 27.08.2023).

Электронные бухгалтерские документы

Калинина Анастасия Александровна, студент магистратуры
Научный руководитель: Кондратьева Тамара Николаевна, кандидат исторических наук, доцент
Тюменский государственный университет

В статье автор уточняет понятие «электронный бухгалтерский документ» и выявляет основные направления совершенствования процесса составления и использования электронных бухгалтерских документов для повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности современной организации.

Ключевые слова: электронный документооборот, электронный бухгалтерский документ, цифровизация.

Взаимодействие между организациями различных форм собственности, между государством и бизнесом в современных условиях находится под значимым влиянием прогрессивных технологий и стремительного процесса цифровизации, способствовавших ускорению и виртуализации темпов жизни, а также трансформации экономической и социальной действительности. Неотъемлемой частью такого процесса становятся электронные бухгалтерские документы, разрабатываемые и внедряемые в рамках системы электронного документооборота как единой предметно-ориентированной информационной среды организации. При этом технологии, заложенные в основе электронного документооборота, способствуют наиболее полному удовлетворению потребностей цифровой экономики, обеспечению прозрачности деятельности организации, повышению бесперебойности и надежности хранения, обработки и передачи электронных бухгалтерских документов, устранению посредников при осуществлении транзакций [5, с. 5].

Однако развитие эффективного электронного бухгалтерского документооборота затрудняется ростом общей криминализации экономических процессов и отношений, неправомерными действиями с использованием электронных бухгалтерских документов, отсутствием единообразного понимания сущности инструментов нового поколения, невозможностью создания единой универсальной базы в связи с наличием определенной специфики в деятельности организаций, функционирующих в разных отраслях экономики, различием в их размерах, стиле управления, общем уровне технологической зрелости. Наряду с этим, нашим государством предпринимаются активные шаги по переходу на электронный документооборот. Так, применение утвержденных Минфином России форм электронных документов с 1 января 2023 года становится обязательным для всех государственных и муниципальных учреждений при ведении бухгалтерского учета [2]. В связи с этим возникает объективная потребность в выделении основных направлений совершенствования процесса состав-

ления и использования в хозяйственно-финансовой деятельности организаций необходимых электронных бухгалтерских документов.

Прежде всего, необходимо сформулировать понятие «электронный бухгалтерский документ», так как в науке и практике основное внимание акцентируется лишь на определении электронного документа. Например, Р. Р. Галяутдинов и В. А. Коваленко считают, что «в качестве электронных документов могут выступать не только официальные документы, но и информация, не являющаяся юридически значимой, но, наделенная доказательственным значением» [3, с. 61]. По мнению Ф. П. де Андраде и М. Сильва, «электронный документ представляет собой документ, созданный на двоичном языке, хранящийся в компьютерном формате и поддерживающий возможность преобразования в язык, понятный человеку, который может быть изменен, скопирован или передан с помощью средств компьютерной техники» [4, с. 50]. З. С. Лебедев указывает на то, что электронный документ — «это новый вид документа, информация, содержащаяся в котором, не отражена на материальном носителе, а существует в цифровом виде» [7, с. 122]. Официальная дефиниция представлена законодателем в п. 11.1 ст. 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»: «документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах» [1].

В соответствии с проведенным анализом различных подходов представляется целесообразным сформулировать следующее определение: электронный бухгалтерский документ — относительно новый вид документа, в котором необходимая для обеспечения бухгалтерского учета информации отражена в цифровом виде, без отражения на материальном носителе, но пригодна для восприятия человеком и хранения, обработки

и передачи с использованием информационно-телекоммуникационных технологий.

Следует также отметить, что отсутствием полноценной нормативной, технологической и организационной базы, необходимой для обеспечения юридически значимого электронного документооборота в рамках бухгалтерского учета, несформированностью единых подходов к создаваемым, хранимым и используемым в хозяйственной деятельности организаций электронных бухгалтерских документов обусловлены существенные препятствия для перехода хозяйствующих субъектов к безбумажному цифровому взаимодействию. На устранение существующих барьеров направлена утвержденная в 2020 году Концепция развития электронного документооборота в хозяйственной деятельности, предусматривающая реализацию мероприятий по нормативному регулированию форматов и сервиса визуализации электронных документов, внедрения сервисов работы с электронной подписью и проработку различных вопросов, непосредственно связанных с организацией электронного документооборота в Российской Федерации [6].

Также ФНС России разработаны новые форматы применяемых в электронном документообороте бухгалтерских документов (рис. 1).

В соответствии с проведенным исследованием выделим основные направления совершенствования процесса составления и использования электронных бухгалтерских документов для повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности современной организации:

— разработка и утверждение локального порядка работы с электронными бухгалтерскими документами с учетом специфики деятельности, размера, стиля управления и уровня технологической зрелости организации;

— полное обеспечение деятельности организации всеми необходимыми учетными и внеучетными документами преимущественно в электронной форме;

— осуществление регулярного контроля за электронным документооборотом для исключения непреднамеренных ошибок и умышленных искажений при составлении электронных документов;

— своевременное составление и корректировка электронных бухгалтерских документов с учетом требований законодательства;

— разработка, утверждение и мониторинг порядка составления и использования электронных бухгалтерских документов в организации с учетом специфики деятельности,

— обеспечение безопасности электронного документооборота.

Таким образом, для совершенствования процесса составления и использования электронных бухгалтерских документов в целях повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности автором предложено закрепление единого определения понятия «электронный бухгалтерский документ» (относительно новый вид документа, в котором необходимая для обеспечения бухгалтерского учета информации отражена в цифровом виде, без отражения на материальном носителе, но пригодная для восприятия человеком и хранения, обработки и передачи с использованием информационно-телекоммуникационных технологий), разработка и утверждение локального порядка работы с электронными бухгалтерскими документами с учетом специфики деятельности, размера, стиля управления и уровнем технологической зрелости организации с проведением постоянного мониторинга его выполнения; своевременное составление и корректировка электронных бухгалтерских документов с учетом требований законодательства; осуществление

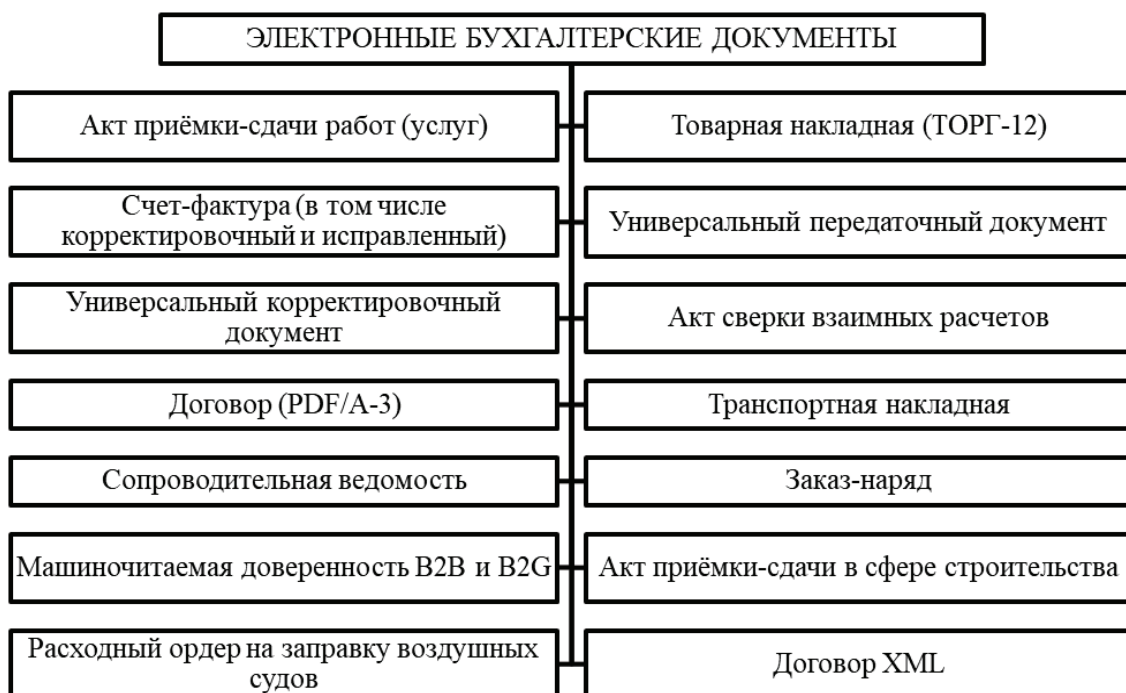


Рис. 1. Разработанные форматы новых электронных документов для бухгалтерского учета

регулярного контроля за электронным документооборотом для исключения непреднамеренных ошибок и умышленных иска-

жений при составлении электронных документов; обеспечение безопасности системы электронного документооборота.

Литература:

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 31.07.2023) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Собрание законодательства РФ.— 2006.— № 31 (часть I).— Ст. 3448.
2. Приказ Минфина России от 15.04.2021 г. № 61н (ред. от 07.11.2023) «Об утверждении унифицированных форм электронных документов бухгалтерского учета, применяемых при ведении бюджетного учета, бухгалтерского учета государственных (муниципальных) учреждений, и Методических указаний по их формированию и применению» // Официальный интернет-портал правовой информации, 2021 г., № 0001202106290010.
3. Галяутдинов, Р.Р. Тактика осмотра электронных документов / Р.Р. Галяутдинов, В.А. Коваленко.— Текст: непосредственный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук.— 2022.— № 10–3 (73).— С. 58–62.
4. Де Андраде, Ф.П. Электронный документ: форма и формат / Ф. П. де Андраде, М. Сильва.— Текст: непосредственный // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского.— 2022.— № 1.— С. 49–57.
5. Дюдикова, Н.И. Методология и инструментарий формирования единого платежного пространства и интеграции цифровых финансовых активов в международные расчетные системы: специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит»: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Дюдикова Екатерина Ивановна; ФГАОУ ВО СКФУ.— Ставрополь, 2021.— 413 с.— Текст: непосредственный.
6. Концепция развития электронного документооборота в хозяйственной деятельности.— Текст: электронный // ФНС России: [сайт].— URL: https://www.nalog.gov.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/docs/edo/edo_concept.pdf (дата обращения: 23.08.2023)
7. Лебедев, З.С. Электронные документы в уголовном процессе / З.С. Лебедев.— Текст: непосредственный // Юридический вестник Самарского университета.— 2022.— Т. 8. № 1.— С. 110–115.

Изучение международной и национальной практики в области правовой охраны интеллектуальной собственности развитых стран

Кочумова Акнур Гулгельдиевна, старший преподаватель;
Нурмедов Палван Ашыргелдиевич, старший преподаватель;
Какалыева Чемен Нуретдиновна, преподаватель;
Сейитлиев Керимберди Овезбердиевич, преподаватель
Туркменский государственный институт финансов (г. Ашхабад)

В этой статье проводится сравнение связанных с правами интеллектуальной собственности (ПИС), в Азии, Европейском союзе и Северной Америке. Это очень большой и сложный вопрос. ИС обладает внутренней и потенциально поддающейся проверке ценностью. Это обеспечивает фирме конкурентное преимущество и позволяет ей отличаться от своих конкурентов. Тем не менее, потеря интеллектуальной собственности является одним из основных рисков, с которыми компании могут столкнуться при ведении бизнеса в условиях глобальной экономики, особенно в регионах, где менее развито уважение к законодательству об интеллектуальной собственности.

Азия (Япония). В феврале 2002 года тогдашний премьер-министр Коидзуми выступил с речью, в которой выступал за укрепление японской патентной системы и поощрял более эффективное отстаивание патентных прав японскими компаниями. С тех пор японское правительство создало Стратегический совет по интеллектуальной собственности, учредило новый Верховный суд по интеллектуальной собственности, внесло поправки в японское законодательство об импорте, за-

прещающие ввоз товаров, нарушающих японские патенты, и приняло меры по совершенствованию патентной экспертизы. Кроме того, он ввел в действие основной закон об ИС; принял стратегическую программу создания, защиты и эксплуатации ИС; и сделал все, что было в его силах, чтобы способствовать изменению японского корпоративного взгляда на интеллектуальную собственность. Многие комментаторы в США проанализировали эти изменения в правительстве и пришли к выводу, что отношение к интеллектуальной собственности в Японии изменилось навсегда. Количество патентных заявок, поданных компанией, указывает на размер бюджета и относительную важность, которую компания придает интеллектуальной собственности, хотя это может очень мало рассказать об общей стратегии компании в области интеллектуальной собственности. Японские правопреемники являются крупнейшим географическим источником патентов, поданных по всему миру.

Японские компании также доминируют в списке крупнейших обладателей патентных прав в Соединенных Штатах. Более половины из десяти крупнейших ежегодных правопреем-

ников в Ведомстве по патентам и товарным знакам США были японскими компаниями на протяжении последних двадцати лет. Японские компании неуклонно увеличивают свои инвестиции в патенты.

Европейский союз. Европейский союз (ЕС) занимает площадь в 4 324 782 кв. км., что чуть меньше половины площади США, однако с населением почти в пятьсот миллионов человек, рассеянным по высокоразвитым экономикам, он достигает статуса единственного крупнейшего рынка в мире. Подсчитано, что ЕС ежегодно несет убытки в области интеллектуальной собственности в размере около 40 миллиардов долларов США из-за контрафакции. Макдермотт предлагает информацию о международном торговом соглашении по борьбе с контрафакцией (acta), которое направлено на борьбу с производством и торговлей подделками. В нем говорится, что страны-члены, включая США, Канаду, ЕС, Японию и Корею, обязались защищать права интеллектуальной собственности путем применения более строгих законов, более тесного трансграничного сотрудничества в правоохранительной сфере и принятия практик, которые делают правоприменение реальным и эффективным.

Стран ЕС предприняли исключительные усилия по пресечению этого. Повторяя роль нелегальных организаций, занимающихся кражей интеллектуальной собственности, бывший президент ЕК заявил: «Контрафакция в настоящее время осуществляется в промышленных масштабах. По оценкам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), объем мировой торговли поддельными товарами составляет около 200 миллиардов долларов США, что «превышает валовой внутренний продукт более чем 150 стран». Как объясняет Кламецки (2008), «Физическое расширение Европейского союза подразумевало параллельную эволюцию в его политическом и экономическом секторах. Европейский союз отличается принципом субсидиарности, который позволяет государствам-членам принимать законы в областях, где Сообщество не обладает какой-либо компетенцией, и вмешиваться, когда возникает необходимость в наднациональной норме для гармонизации управления Единым рынком. В зависимости от предмета, поле деятельности в большей или меньшей степени остается за государствами-членами».

Благодаря разработанным ЕС правилам и предписаниям, касающимся европейских патентов или товарных знаков сообщества, права интеллектуальной собственности остаются национальными правами. Это может дестабилизировать ситуацию для компании, которая хочет утвердиться в Европе и лицензировать товары с торговыми марками. Действительно,

свободное перемещение товаров и услуг регулирует последующие принципы, такие как исчерпание прав в масштабах всего сообщества, и является основой европейского законодательства о конкуренции, регулирующего

С 2004 года в ЕС действует новый свод правил, регулирующих лицензирование патентов. Согласно определению статьи 1 (l)(h) Регламента Комиссии (ЕС) 772/2004 от 27 апреля 2004 года о применении статьи 81 (3) Договора ЕС к категориям соглашений о передаче технологии (ttber), термин «патенты» охватывает заявки на патенты, полезные модели, заявки на регистрацию полезных моделей, конструкций, топологий полупроводниковых изделий, сертификатов дополнительной защиты для лекарственных средств или других продуктов, на которые могут быть получены такие сертификаты дополнительной защиты, и сертификатов селекционера растений. В новом режиме нет недостатка в подводных камнях, и кривая обучения очень крутая.

Северная Америка. После приведенного выше анализа ЕС становится ясно, что Соединенные Штаты и Европейский союз существенно различаются с точки зрения своего инновационного потенциала: первый смог завоевать и сохранить мировое лидерство в области инноваций и технологий, в то время как второй продолжает отставать.

По оценкам Министерства торговли США, американские компании ежегодно теряют от 20 до 24 миллиардов долларов США от контрафакции и пиратства на долю. Интеллектуальной собственности приходится 75 процентов совокупных активов компаний из списка Fortune one hundred. Для американских производственных фирм доля интеллектуальной собственности составляет 70 процентов. Более того, 35 процентов запатентованных технологий, оцениваемых в 1 трлн долларов США, рассматриваются как растрачиваемые впустую активы; масштабы огромны. Можно было бы сделать больше для обеспечения целостности ИС. К сожалению, было доказано, что американские компании проявляют небрежность в обеспечении того, чтобы их интеллектуальная собственность не подвергалась утечке.

Проведя поверхностный обзор литературы, относящейся к Азии, ЕС и Северной Америке в том, что касается интеллектуальной собственности, мы попытаемся выделить некоторые ключевые положения. Защита ПИС является спорным вопросом уже более двадцати лет. Промышленно развитые страны перешли к экономике, основанной на знаниях, и одновременно снизились торговые барьеры, что сделало ИС уязвимой. К этой уязвимости добавляются противоречивые

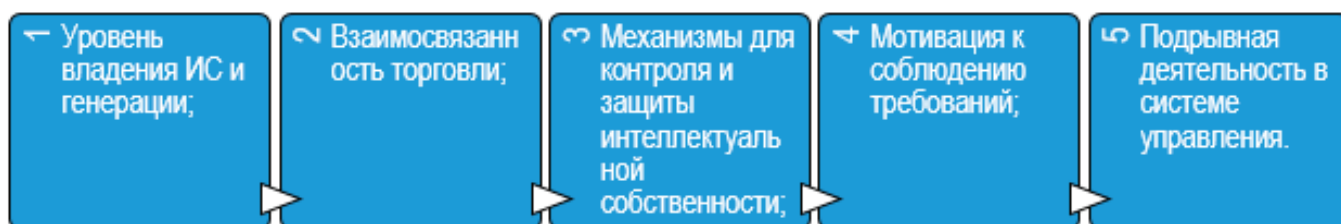


Рис. 1. Основные ключевые аспекты ИС

международные институциональные условия, системы убеждений и экономические реалии. Дебаты по поводу защиты прав интеллектуальной собственности превратились в острую проблему глобальной торговли, которая противопоставляет экономики, производящие чистые технологии, тем, которые потребляют чистые технологии. В результате было много споров о влиянии альтернативных режимов защиты прав интеллектуальной собственности на благосостояние СПТ (сеть-потребляющая технологии). Можно утверждать, что в этом вопросе есть пять ключевых аспектов (рис. 1).

Литература:

1. Аджемян К. К. и др., 2010 «Предотвращение глобального потепления: Соединенные Штаты, Китай и интеллектуальная собственность»;
2. Араи Хисамицу, 2000 Политика в области интеллектуальной собственности в XXI веке: японский опыт создания богатства;
3. Бир Джефф, 2011 «Продажа недвижимости Nortel».

Заключение. Важность прав интеллектуальной собственности как ключевых компонентов экономической системы очевидна. Те, кто владеет ими, должны защищать их, а в сфере международного бизнеса они должны иметь возможность полагаться на юридический механизм на зарубежных рынках, на которые они выходят. ЕС, Япония и Соединенные Штаты в настоящее время являются странами с наибольшей концентрацией прав интеллектуальной собственности и, следовательно, игроками, которые больше всего теряют от режимов, не соблюдающих защиту прав интеллектуальной собственности.

Бережливое производство в социальном обслуживании

Крючкова Анастасия Алексеевна, специалист по социальной работе
ГБУ «Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

Ключевые слова: бережливое производство, бережливые технологии.

Бережливое производство (lean production) — это особая концепция управления организацией, основанная на стремлении руководства свести к минимуму возможные потери. Такой подход предполагает оптимизацию всех ресурсов и максимальную ориентацию на получателя социальных услуг. Изначально эта концепция применялась на производстве, затем ее успешно перенесли в социальную сферу и систему здравоохранения. В социальной сфере важно минимизировать потерю времени и нерациональное использование ресурсов. Это поможет оказывать услуги высокого качества и удовлетворять потребности получателя социальных услуг.

Основная цель бережливого производства — полномасштабное снижение затрат всех ресурсов, используемых в работе, без ущерба для качества продукции, товара или услуги.

Чтобы успешно использовать концепцию бережливого производства в любой организации (в том числе и социальной) необходимо хорошо разбираться в ее принципах. Изначально может показаться, будто эти принципы довольно простые, но для компаний процесс их внедрения предполагает колоссальный труд. Применение принципов бережливого производства в фирме допускается как в рамках рабочего процесса в целом, так и для отдельных его составляющих.

К наиболее важным принципам можно отнести:

– ценность — самое главное понятие, в чем заключается ценность товара/ услуги для конечного потребителя. В таком случае организация сможет определить процессы, которые участвуют в создании этой ценности для клиентов.

– поток создания ценности — детальная разработка жизненного цикла проекта, при которой исключаются все шаги, не несущие ценности для потребителя.

– создание рабочего потока — задача данного этапа заключается в минимизации рисков при создании продукта (к примеру, устранение простоев и т.д.).

– вытягивание — производство и реализация продукции опирается исключительно на спрос на рынке.

– совершенство — систематический анализ проделанной работы, по итогам которого вносятся корректировки в производственный процесс.

В целях реализации мероприятий проекта «Эффективный регион» по поручению Правительства Сахалинской области было принято решение создать образцовое учреждение федерального уровня на базе Государственного бюджетного учреждения «Южно-Сахалинский дом интернат для престарелых и инвалидов» (далее — ГБУ «ЮСДИ»).

ГБУ «ЮСДИ» является одним из крупнейших домов интернатов Сахалинской области. Для исполнения распоряжения правительства Сахалинской области в ГБУ «ЮСДИ» был разработан План по созданию образцового учреждения, была создана рабочая группа, обучен персонал интерната основам бережливого производства, сформирован пул активных граждан, определены проблемы, решением которых стали семнадцать проектов по бережливому производству, направленных на оптимизацию процессов деятельности интерната различной направленности.

Бережливые проекты были направлены на:

- повышение качества услуг и удовлетворенности получателей социальных услуг;
- повышение эффективности работы организации и устранение существующих временных, финансовых и иных потерь;
- организацию рабочих мест персонала, обеспечивающую безопасность и комфортность работы сотрудников.

При внедрении принципов бережливого производства в учреждении использовался проектный подход в связи с тем, что процесс изменений требует вовлечения в него специалистов всех структурных подразделений. При этом учитывалось, что проекты по бережливому производству не являются инвестиционными проектами, они направлены на пересмотр и оптимизацию текущих процессов с целью сокращения издержек и затрат, сокращения времени протекания процессов и повышения качества предоставляемых услуг. Проекты бережливого производства осуществлялись в рамках существующего бюджета учреждения.

Какие инструменты используют для внедрения бережливой технологии в социальной сфере

Из-за специфики работы социальных учреждений руководители не могут использовать все методы для повышения качества услуг.

В этой сфере можно применять:

- «Поток создания ценности»;
- «Картирование»;
- «Стандартизированная работа»;
- «Решение проблемы »Одна за одной»».

Использование каждого инструмента направлено на улучшение качества социальной работы. Поэтому их нужно применять комплексно, чтобы эффективно внедрить бережливое производство.

На базе учреждения были реализованы следующие проекты:

1. Оптимизация процесса исполнения заявок получателей социальных услуг в ГБУ «Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов».

Благодаря инструментам бережливого производства установлено программное обеспечение А2В, разработаны инструкции по работе в программном обеспечении, что дает получателям социальных услуг формировать заявку посредством телефонной связи, исключив личное посещение.

2. «Оптимизация процесса слухопротезирования цифровыми слуховыми аппаратами получателей социальных услуг ГБУ «Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Благодаря инструментам бережливого производства заключено соглашение с Центральной поликлиникой и Областной больницей, что даст получателям социальных услуг возможность пройти обследование на дому.

3. «Оптимизация процесса подготовки к проведению культурно-массовых мероприятий». Благодаря инструментам Бережливого производства оборудовано помещение, что дает маломобильным гражданам возможность посетить мероприятие, а также увеличился охват получателей социальных услуг.

4. «Оптимизация процесса доступности библиотечного фонда». Благодаря инструментам бережливого производства на этажах установлены стеллажи с печатными изданиями, что дает получателям социальных услуг возможность получить книги в любое удобное время, исключив ожидание сотрудника.

5. «Оптимизация процесса диагностики и выявления туберкулеза для маломобильных и немобильных получателей социальных услуг ГБУ «Южно-Сахалинский дом — интернат для престарелых и инвалидов». Благодаря инструментам бережливого производства заключено соглашение с медицинским учреждением, что дает получателям социальных услуг возможность пройти диагностику туберкулеза на дому при помощи Диаскин теста.

6. «Оптимизация процесса предоставления корректирующих очков получателям социальных услуг ГБУ «Южно-Сахалинский дом — интернат для престарелых и инвалидов». Благодаря инструментам бережливого производства заключено соглашение с Центром микрохирургии глаза «Финист», что даёт получателям социальных услуг возможность пройти обследования на дому, а также своевременное получение корректирующих очков.

7. «Оптимизация процесса исполнения запроса получателя социальных услуг». Благодаря инструментам Бережливого производства на этажах установлен телефон, что дает получателям социальных услуг возможность озвучить просьбу специалисту по телефону, исключив необходимость личного посещения.

8. «Оптимизация процесса оказания социально-бытовой услуги». Благодаря инструментам бережливого производства оборудовано помещение, что дает получателям социальных услуг возможность приготовить, разогреть еду или постирать белье в удобное время.

9. «Оптимизация процесса признания малоимущими получателей социальных услуг». В результате реализации проекта заключено соглашение с Администрацией города о взаимодействии. Таким образом у получателей услуг появилась возможность регистрации и подтверждения учетной записи на портале Госуслуги, а это в свою очередь позволяет получить государственные услуги электронно.

10. «Оптимизация процесса подготовки к утилизации ТКО (макулатуры)».

Благодаря инструментам бережливого производства оборудована площадка под ТКО, проведена маркировка контейнеров, установлено оборудование, что дает работникам учреждения самостоятельно сортировать мусор, имеется возможность дробления и пресса макулатуры, что в свою очередь позволяет сократить количество вывоза ТКО на утилизацию.

11. Оптимизация процесса взаимодействия материально-ответственных лиц и сотрудников финансово-экономической службы ГБУ «Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Внедрение данного проекта направлено на улучшение качества работы между финансово-экономической службой и материально-ответственных лиц, исключение ошибок в заполнении документов, а также сокращение материальных и временных затрат на обработку документов.

12. «Оптимизация процесса получения медицинских заключений узких специалистов для оформления МСЭ получателям

Таблица 1

«Поток создания ценности»	<p>Используя этот инструмент, нужно проанализировать все процессы, которые происходят в социальном учреждении. Также необходимо оценить, как они взаимодействуют между собой. Администрация учреждения должна определить какие процессы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управленческими; • основными; • вспомогательными. <p>Это позволит максимально эффективно распределить ресурсы, чтобы настроить работу сотрудников. Проанализировав все процессы, получится создать модель их взаимодействия, которая повысит качество оказываемых услуг.</p>
«Картирование»	<p>Чтобы оптимизировать работу нужно разработать паспорта и информационные карты всех процессов.</p> <p>В этих документах должно быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планирование; • анализ системы менеджмента качества со стороны руководства; • анализ удовлетворенности качеством социальных услуг; • мониторинг и измерение результатов. <p>С помощью «картирования» получится проанализировать весь управленческий процесс, найти сильные и слабые стороны. Это позволит определить потенциальных получателей социальных услуг и их потребности. Также нужно собирать отзывы клиентов, чтобы оценить, как удалось реализовать бережливые технологии.</p>
«Стандартизированная работа»	<p>Один из инструментов бережливого производства — это использование определенных стандартов в работе. И приведение к единому оформлению всех документов. Это позволит избежать ошибок и неточностей при их заполнении, сэкономит время проверки.</p> <p>Необходимо разработать стандарты работы сотрудников социального учреждения. Должен быть выработан алгоритм работы с документами и клиентами. Руководству необходимо подготовить паспорта социальных услуг и технологические карты-описания. Следует определить хронометраж работы каждого сотрудника.</p> <p>В социальном учреждении должен быть экран оказания услуг посетителям и экспертная оценка качества. Эти инструменты помогут контролировать качество работы сотрудников и эффективность выбранной модели управления.</p>
«Решение проблемы «Одна за одной»»	<p>Этот инструмент подразумевает проведение внутренних аудитов для разработки дальнейшей стратегии работы учреждения. Во время проведения аудитов определяют несоответствий в деятельности. Обязательно составляют план собрания и по его окончании пишут отчет. На аудите нужно обсудить все важные вопросы и определить основные проблемы в деятельности учреждения.</p> <p>Если в работе были выявлены несоответствия, это необходимо зафиксировать. Также нужно выбрать инструменты для их устранения. Руководитель назначает ответственное лицо за выполнение плана. Кроме проведения аудитов нужно организовать систему внутреннего контроля. Это поможет выявить проблемы и выбрать наиболее эффективное и менее затратное решение.</p> <p>В социальной сфере также важно минимизировать потерю времени и нерациональное использование ресурсов. Это поможет оказывать услуги высокого качества и удовлетворять потребности клиента. Периодическое проведение аудитов позволит находить несоответствие в деятельности. Руководитель социального учреждения должен назначить сотрудников, ответственных за организацию оптимизации и внедрение бережливых технологий.</p>

социальных услуг». Благодаря установке информационной системы Барс и заключения соглашения с медицинским учреждением исключена необходимость ожидания приема к специалистам и личного присутствия получателя социальных услуг в поликлинике.

13. «Оптимизация процесса предоставления социально-правовых услуг для получателей социальных услуг ГБУ »Юж-

но-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Благодаря инструментам Бережливого производства установлена программа Контур Экстерн, что дает возможность направлять документы электронно, исключив личное посещение.

14. «Оптимизация процесса предоставления социально-психологических услуг получателям социальных услуг ГБУ »Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инва-

лидов». Благодаря инструментам бережливого производства оборудован кабинет психолога для проведения групповых занятий.

15. «Оптимизация процесса поступления и выбытия лекарственных препаратов в ГБУ «Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Благодаря инструментам бережливого производства установлен программный комплекс на склад аптеки, что позволяет исключить ошибки в заполнение документов, а также сокращение материальных и временных затрат на обработку документов.

16. «Оптимизация процесса предоставления социально-бытовых услуг для получателей социальных услуг филиала ГБУ «Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Благодаря инструментам бережливого производства заключен договор с торговым представителем на приобретение и доставку товаров получателям услуг, что исключает необходимость выезда в торговые точки.

17. «Оптимизация процесса предоставления социально-медицинской услуги в ГБУ «Южно-Сахалинский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Благодаря инструментам бе-

режливого производства заключен договор на выездные консультации узкими специалистами.

Благодаря оптимизации процессов в рамках внедрения бережливого производства и работы по созданию образцового учреждения удалось сократить время протекания рабочих процессов, повысить уровень производительности труда, повысить уровень квалификации сотрудников, повысить качество предоставления социальных услуг, улучшить процессы взаимодействия между структурными подразделениями, сократить различные виды потерь и действий, не создающих ценности.

Надеемся, что положительный опыт использования инструментов и принципов бережливого производства для улучшения процессов в социальной сфере, послужит хорошим материалом для более глубокого осмысления возможностей адаптации и применения, даст дополнительный импульс к внедрению комплексного подхода для улучшения ситуации и продолжения работы по повышению эффективности, доступности и улучшению качества социальной инфраструктуры в регионе и стране в целом. Процесс внедрения улучшений должен стать постоянным и необратимым.

Литература:

1. https://xn--b1agja2bn.xn--p1ai/berezhlivoe_proizvodstvo_soc
2. <https://meur.sakhalin.gov.ru/filestore/document/000/000/000/168/files/000000001103.pdf>
3. https://vk.com/wall-217459513_359

Конкурентоспособность предприятия и методы ее оценки

Солоницын Александр Андреевич, студент

Поволжский государственный технологический университет (г. Йошкар-Ола)

Исследование понятия конкурентоспособности бизнеса, а также изучены факторы, влияющие на формирование конкурентоспособности предприятия как отдельного субъекта экономики РФ. Анализ самых распространенных методов оценки конкурентоспособности бизнеса.

Создание конкурентного бизнеса — это фундамент устойчивого развития государства. Эффективное функционирование и развитие сильных сторон каждого субъекта экономики является первоочередной задачей экономической безопасности страны. При этом, конкурентоспособность — это двигатель развития не только экономики страны, но и каждого отдельного предприятия в частности. Именно поэтому в условиях высокой конкуренции на рынке каждая компания для сохранения лидирующих позиций уделяет большое внимание современным методам оценки конкурентоспособности, обеспечивая тем самым максимальное удовлетворение потребностей целевой аудитории.

При углубленной изучении понятия конкурентоспособности чаще всего понимают умение конкурировать, постоянное развитие и совершенствование технологий (услуг, сервиса и т.п.). В более обобщенном виде конкурентоспособность — это умение предприятия «выживать» в рыночных отношениях.

В середине 20 века научное экономическое сообщество сошло в постулате существования четырех базовых моделей конкуренции на рынке: совершенная конкуренция, чистая монополия, монополистическая конкуренция и олигополия. Рассмотрим данные виды моделей по отдельности.

1. Совершенная конкуренция (свободная конкуренция) — это рынок, на котором покупатели и продавцы работают в условиях конкуренции. Представители рынка предполагают, что цена на рынке задана и любые действия этого не изменят.

2. Чистая монополия — это ситуация на рынке, характеризующееся наличием одного единственного продавца (патентные права, уникальность продукции, привилегии и т.п.).

3. Монополистическая конкуренция — вид рыночной ситуации, при которой обладающий рыночной властью продавец конкурируют за объем продаж дифференцированного продукта.

4. Олигополия — это тип рыночной конкуренции (несовершенной), в которой доминирует очень малое количество организаций.

На сегодняшний день большинство компаний используют методы оценки конкурентоспособности, поскольку именно

эти исследования дают четкое определение положения предприятия на рынке сбыта. Современной наукой разработаны различные методы определения конкурентоспособности организации. Рассмотрим самые популярные методы по отдельности.

Матрица BCG строится на основе статистических данных доли рынка, занимаемый данной компанией, и темпов роста рынка. Данная модель построена на предположениях: высокий уровень возможностей для роста бизнеса обеспечивается высокой динамикой рынка; сильная позиция на рынке обеспечивается за счет более высокой доли рынка. Горизонтальная ось графика отображает показатель относительной доли рынка. Относительная доля рынка вычисляется как отношение собственных продаж к продажам сильнейшего конкурента, при показателе 1 собственные продажи равны продажам лидера продаж. Вертикальная ось отражает темпы роста рынка, при этом минимальное значение может быть отрицательным. Далее по каждому продукту находится пересечение осей и рисуется круг (площадь круга — доля продукта в объемах продаж компании).

Матрица Мак-Кинси определяет конкурентоспособность предприятия и полезную стратегию для данного предприятия (отвечает на вопрос: «какие продукты следует развивать?»). Данная матрица похожа на матрицу BCG, усложняется матрица введением дополнительных факторов. Для сравнительного ана-

лиза модель Мак-Кинси состоит из 9 ячеек, в которой каждый бренд (товар, услуга) занимает свое место согласно своей привлекательности рынка и конкурентоспособности.

SWOT-анализ — это метод оценки конкурентоспособности, основанный на выявлении факторов внешней и внутренней среды исследуемой организации, а также разделении на 4 категории: сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы. Первые две категории являются факторами внутренней среды, последние два факторы внешней среды.

Безусловно, для крупных игроков, а именно, для ведущих холдингов, производителей государственного уровня, необходимо проводить целый ряд исследований для разработки конкурентоспособности. Для малого предприятия, представленного узкой линейкой товаров и услуг, необходимо применять методы, рассмотренные выше.

В заключении отметим, что интегральный показатель конкурентоспособности предприятия представляет собой уровень организованности и четкого выполнения коммерческих функций предприятием (в сфере услуг), а также оценка фактического и потенциального уровня роста по сравнению с представленными аналогами на рынке. Самыми популярными методами оценки конкурентоспособности являются методы:

1. Матрица BCG
2. Матрица Мак-Кинси
3. SWOT-анализ.

Литература:

4. Рубцова, Н. В. Анализ рыночных возможностей: учебное пособие / Н. В. Рубцова. — М.: Юрайт, 2022. — 175с.
5. Прохорова В. В. Субрегиональные структуры территориальной экономической системы // Вестник Адыгейского Университета. — Серия 5: Экономика. — 2010. — № 4. — С. 87–91.
6. Воронов Д. С. Динамический подход к оценке конкурентоспособности предприятий. Маркетинг в России и за рубежом. 2014. № 5. — С. 92–102.
7. Круглик В. М. Конкурентоспособность предприятия (фирмы): учебное пособие — Минск: ИНФРФ-М, 2013. — 285с.

Анализ эффективности использования трудовых ресурсов в условиях инновационного развития АПК региона

Сютина Оксана Владимировна, студент магистратуры
Дальневосточный государственный аграрный университет (г. Благовещенск)

Актуальность исследования использования трудовых ресурсов в условиях инновационного развития АПК региона обуславливается тем, что успешная деятельность предприятия зависит не только от качества производства, но и от квалификации персонала, от умелого использования и эффективности управления кадрами. Ее исследование и дальнейшее развитие важно для формирования рыночных отношений в Амурской области. В этой связи исследование вопросов, связанных с влиянием трудовых ресурсов на экономический рост приобретает особенную значимость и актуальность.

Ключевые слова: эффективность использования трудовых ресурсов, агропромышленный комплекс Амурской области, обеспеченность трудовыми ресурсами, производительность труда.

Рациональное и эффективное использование трудовых ресурсов является главным фактором успешной деятельности любого предприятия, поскольку персонал является тем фактором,

который оказывает влияние на конкурентоспособность организации. В настоящее время повышается роль персонала и отношения к нему, это объясняется преобразованиями в производстве.

Современные технологии пытаются минимизировать возможности вмешательства человека в технологические процессы для того, чтобы они не зависели от квалификации и других характеристик персонала. Однако, понятно, что любые производственные машины смогут работать только под наблюдением специалистов.

В настоящее время главной задачей руководителя предприятия является подбор персонала, который будет являться командой партнеров, которые способны понять, осознать, и достичь целей, устанавливаемых руководством предприятия.

Задачи, связанные с персоналом, возникают во всех уровнях экономики. Сегодня при решении таких задач следует исходить из того, что в центре внимания стоит работающий человек, независимо от того, какое место он занимает на предприятии и какие задачи выполняет [10].

Эффективность использования трудовых ресурсов определяется размером прибыли, полученного на одного работника. Данный показатель тесно связан с такими показателями, как производительность труда, рентабельность продаж и объем произведенной продукции.

Проводя анализ обеспеченности трудовыми ресурсами, необходимо оценить, сколько рублей получено прибыли в расчете на одного работника предприятия.

Производительность труда — это самый объективный показатель, благодаря которому можно определить, насколько эффективно используют текущие кадры компании [5].

Уровень производительности определяют на основании:

- показателя выработки (определяется количеством продукции или оказанными услугами за определенный промежуток времени, которые выполнил один рабочий);
- показателя трудоемкости (определяется количеством времени, затраченного на изготовление единицы продукции) [4].

Для проведения анализа производительности труда в сельском хозяйстве на предприятиях Амурской области рассмотрим производство продукции в таблице 1.

Проводя анализ производства основных видов продукции сельского хозяйства Амурской области за 2020–2021 годы, а также плановые данные на 2025 год, можно отметить, что практически все показатели производства сельскохозяйственной продукции за 2 года изменились неоднозначно, так

произошло увеличение таких видов продукции, как производство сои, свинины, мяса птицы молока.

По остальным видам производства происходит сокращение.

Если сравнивать плановые данные на 2025 год с фактическими показателями 2021 года, то мы видим, что прирост продукции зерновых составит 666 тыс. тонн или в 2,7 раза, сои — 1177 тыс. тонн или в 2 раза, картофеля — на 51 тыс. тонн или 35,2%, овощей — на 12 тыс. тонн или 32,9%, мяса скота и птицы в живом весе — на 7 тыс. тонн или 14,2%, молока — на 44 тыс. тонн или 30,9%, яиц — на 8 млн штук или 4,2%.

Далее приведем показатели эффективности использования трудовых ресурсов на предприятиях АПК Амурской области в таблице 2.

Проводя анализ расчетов, можно отметить, что за исследуемый период показатель средней выработки одного работника имеет положительную динамику, так в 2021 году по сравнению с 2019 годом он увеличивается на 36,1%, а по сравнению с 2020 годом — на 17,5%. На это повлияло увеличение выручки от продажи.

Кадровая политика на предприятиях АПК Амурской области заключается в том, что Правительство области целенаправленно проводит работу по замещению иностранной рабочей силы в сельском хозяйстве [2].

1. С 2020 года запрещено осуществлять трудовую деятельность иностранным гражданам, имеющим патент.
2. Проводится оказание финансовой поддержки молодым специалистам АПК.
3. Созданы базовые учебные центры на предприятиях АПК для организации практической подготовки студентов.
4. Молодым семьям — участникам программы «Дальневосточная ипотека» предоставляется выплата до 500 тыс. руб. на оплату первоначального взноса по льготному ипотечному кредиту из бюджета области.

В следующих таблицах рассмотрим, как осуществляется программа по улучшению жилищных условий граждан, проживающих на сельских территориях, а также по строительству жилья, предоставляемого по договору найма жилого помещения (таблицы 3, 4, 5).

Комплексное развитие сельских территорий или сельских агломераций на 2022 год включает следующее [1]:

Таблица 1. Производство продукции сельского хозяйства Амурской области за 2020–2021 годы, тыс. тонн

Вид продукции	2020 г. факт	2021 г.		2025 г. план	Изменение 2025 г. к 2021 г.	
		На 01.01	На 01.07		абсол., тыс. т	относит., %
Зерновые культуры	418,3	500,0	400,0	1066,0	666,0	в 2,7 раза
Соя	978,6	1300,0	1000,0	2177,0	1177,0	в 2,2 раза
Картофель	148,9	193,0	145,0	196,0	51,0	35,2
Овощи	39,7	42,3	35,0	46,5	12,0	32,9
Мясо скота и птицы (в живом весе), в т.ч.	52,7	50,7	50,6	57,9	7,0	14,2
-свинина	9,9	10,4	10,4	1,4	1,0	9,6
-птица	25,3	25,8	25,8	28,3	3,0	9,7
Молоко	137,2	142,6	141,7	186,4	44,0	30,9
Яйца, млн штук	195,1	192,2	192,0	200,0	8,0	4,2

Таблица 2. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов на предприятиях АПК Амурской области за 2019–2021 гг.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Темп роста 2021 г. к%	
				2019 г.	2020 г.
Выручка, тыс. руб.	44736,4	53895,8	66372,5	148,4	123,2
Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	17,9	18,6	19,5	108,9	104,8
Средняя выработка одного работающего, тыс. руб. работника, тыс. руб.	2499,3	2897,6	3403,7	136,1	117,5

Таблица 3. Улучшение жилищных условий граждан, проживающих на сельских территориях

Год реализации	Количество семей	Общая площадь построенного жилья, м2
2020	3	282,1
2021	3	260

Таблица 4. Строительство жилья, предоставляемого по договору найма жилого помещения

Наименование объекта	Количество квартир	Общая жилая площадь, м2	Планируемая стоимость объекта, млн. руб.	Планируемый год реализации объекта
Строительство многоквартирного жилого дома в с. Козьмодемьяновка Тамбовского района	12	810	75,0	2023

Планируемый проект «Комплексное развитие села Ивановка Ивановского района», включающий реализацию следующих мероприятий:

1. Строительство детского сада на 70 мест в с.Ивановка.
2. Строительство мини-стадиона в с.Ивановка.
3. Приобретение сценического комплекса для МБУК «Ивановский районный дом культуры».

Планируемый проект «Комплексное развитие села Козьмодемьяновка, села Толстовка, села Тамбовка Тамбовского района», включающий реализацию следующих мероприятий:

1. Капитальный ремонт здания МОУ Козьмодемьяновская СОШ в с. Козьмодемьяновка
2. Капитальный ремонт здания МБДОУ Детский сад в с. Толстовка

3. Капитальный ремонт здания МБОУ Тамбовская СОШ в с.Тамбовка

В настоящее время увеличение и качественное использование трудовых ресурсов организаций стало обязательным условием завоевания устойчивых и наиболее лидирующих позиций на рынке.

Основные направления государственной поддержки сельского хозяйства на растениеводство и животноводство в 2021 году составили — 3,9 млрд рублей, в том числе осуществляется:

- государственная поддержка реализации инвестиционных проектов в сфере животноводства;
- техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие;

Таблица 5. Развитие транспортной инфраструктуры на сельских территориях

Год реализации мероприятия	Наименование объекта	Стоимость объекта, млн.руб.	Протяженность, км
2020	«Реконструкция автомобильной дороги «Верхняя Полтавка — Новоалександровка»	447,3	10,2
2021	Реконструкция автомобильной дороги федерального значения Р-297 «Чита — Хабаровск» (Амур) до зерноочистительного комплекса (перед ж.-д. переездом) села Возжаевка Белогорского района Амурской области»	136,0	1,6

– мелиорация сельскохозяйственных земель области, включая мероприятия регионального проекта «Экспорт продукции АПК»;

– малые формы, включая мероприятия регионального проекта «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства»;

– механизм льготного кредитования.

В государственной программе на 2021 год: показатели эффективности программных мероприятий — 80 ед., в том числе по Соглашениям с Минсельхозом РФ — 21.

Задачами Государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Амурской области» являются следующие:

– Увеличение доли обеспеченных жильем граждан, проживающих и работающих на сельских территориях, до 3,6 процента в 2025 году.

– Ежегодный прирост обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей области квалифицированными специалистами не менее 0,1 процента.

– Повышение доли общей площади благоустроенных жилых помещений в сельских населенных пунктах до 30 процентов в 2025 году

Кроме того, развитие трудового потенциала осуществляется с помощью следующих подпрограмм:

1. Подпрограмма Обеспечение доступным и комфортным жильем сельского населения

2. Подпрограмма Развитие кадрового потенциала на сельских территориях.

3. Подпрограмма Создание и развитие инфраструктуры на сельских территориях [2]

На современном этапе развития эффективность управления и конкурентоспособность зависят от механизмов готовности к изменениям во внешней и внутренней среде. Планы развития предприятия становятся неэффективными, если предприятие не обладает ресурсами, достаточными для реализации таких планов: финансовыми, технологическими, техническим потенциалом, потенциалом человеческих ресурсов.

Способность персонала обеспечить пути достижения своих целей, благодаря творческому подходу к работе, инициативе, организации и реализации нестандартных решений, является главным фактором, определяющим стабильность на рынке.

Разработка мероприятий по повышению эффективности использования трудовых ресурсов позволит направить усилия

на завоевание и удержание устойчивых и выгодных позиций, создание конкурентного преимущества.

Перед тем как разработать план мероприятий предприятия, необходимо проанализировать возможности и слабые стороны с помощью SWOT-анализа, основанного на установлении взаимосвязи между сильными (слабыми) сторонами и возможностями (угрозами).

Возможности предприятия заключаются в обладании им теми или иными ресурсами, необходимыми для достижения наиболее высоких показателей деятельности.

К возможностям исследуемых предприятий АПК можно отнести: обновление ассортимента продукции, выход на новые рынки и сегменты рынка, качество предоставляемой продукции, внедрение современной технологии управления, совершенствование кадровой политики. К угрозам можно отнести: возрастающее конкурентное давление, изменение цен на сырье. Сильные стороны: многолетний опыт работы на рынке сельскохозяйственной продукции, конкурентоспособность, наличие автоматизированных и высокоточных установок, широкий и разнообразный ассортимент продукции. Слабые стороны: снижение реализованной продукции и снижение производительности труда (наблюдаемые в последние годы), отсутствие роста объема продаж, недостаточное количество специалистов на предприятии.

Рекомендациями по повышению эффективности использования трудовых ресурсов будут являться мероприятия по повышению роста производительности труда.

Также при разработке мероприятий необходимо обратить внимание на внутривыпускные резервы. Целью использования отраслевых и внутривыпускных резервов является более эффективное использование трудовых ресурсов и сокращение затрат труда на производство единицы продукции. В первую очередь необходимо обратить внимание на кадровый потенциал предприятия. Необходимо устанавливать правильную норму численности кадров.

Эти межотраслевые направления совершенствования организации труда универсальны для предприятий любого уровня и формы собственности, для работников любой категории. Таким образом, внедрение предложенных мероприятий улучшит не только психологический климат в коллективе, но и улучшит условия труда, повысит производительность труда работников, а также, в целом, повысит привлекательность предприятия для укомплектования его квалифицированными кадрами.

Литература:

1. Амурская область. Правительство. Программа повышения мобильности трудовых ресурсов Амурской области на 2015–2024 годы: Постановление Правительства Амурской области от 15 июля 2015 г. № 332 / Амурская область. Правительство // Доступ из СПС Гарант (дата обращения 23.05.2022).— Текст: электронный.
2. Амурская область. Правительство. О разработке прогноза баланса трудовых ресурсов Амурской области: Постановление Правительства Амурской области от 24.12.2019 № 759 / Амурская область. Правительство // Доступ из СПС Гарант (дата обращения 23.05.2022).— Текст: электронный.
3. Андреева М. Ю. К вопросу о формировании трудового потенциала территорий опережающего развития Дальнего Востока России / Андреева М. Ю., Вотинцева Л. И.— Текст: непосредственный // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки.— 2018.— Т. 11.— № 1.— С. 99–109.

4. Власова В. И. Трудовые ресурсы и их использование в условиях инновационной экономики региона / Власова В. И. — Текст: непосредственный // Наука и образование сегодня. — 2018. — № 7. — С. 38–42.
5. Колесникова С. В. Эффективность использования трудовых ресурсов в организации / С. В. Колесникова. — Текст: непосредственный // Вопросы экономики и управления. — 2019. — № 5. — С. 153–154.
6. Кочелорова Г. В. Анализ трудовых ресурсов предприятия /
7. Кочелорова Г. В. — Текст: непосредственный // Сборник Красноярского государственного аграрного университета. — Красноярск, 2021. — С. 34–37.
8. Мотрич Е. Л. О формировании населения и трудовых ресурсов на Дальнем Востоке России / Мотрич Е. Л., Молодковец Л. А. — Текст: непосредственный // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2019. — Т. 12. — № 1. — С. 53–69.
9. Новикова И. В. Регулирование занятости населения на Дальнем Востоке Российской Федерации: монография / И. В. Новикова. — Москва: Русайнс, 2017. — 357 с. — Текст: непосредственный.
10. Паронян А. А. Особенности воспроизводства трудовых ресурсов аграрного сектора экономики / А. А. Паронян, Д. Е. Ванин, А. С. Паронян. — Текст: непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. — 2019. — № 4. — С. 7–12.
11. Самодурова М. Ф. Особенности использования трудового потенциала в аграрном секторе / М. Ф. Самодурова. — Текст: непосредственный // ИнВестРегион. — 2019. — № 3. — С. 53–56.

Гражданско-правовой механизм заключения публичного контракта по итогам открытого электронного аукциона на современном этапе

Тушемилова Анна Сергеевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Бордоев Доржи Гармаевич, кандидат экономических наук, доцент
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления (г. Улан-Удэ)

В данной статье проводится тщательный анализ ключевых этапов гражданско-правового механизма заключения публичного контракта на поставку товаров путем открытого электронного аукциона. Этот процесс обладает своими особенностями и требует специального гражданско-правового регулирования. При рассмотрении заключения публичного контракта после открытого электронного аукциона акцент делается на важности обеспечения юридически значимых электронных документов, обеспечении конфиденциальности передаваемой участниками аукциона информации и защите от незаконного вмешательства в процесс его проведения и других подобных вопросов. Следует подчеркнуть, что от правильной структуры гражданско-правового механизма заключения контракта зависит не только эффективность и прозрачность проведения аукциона, но и возможность оспаривания решений заказчика и участников аукциона в суде, а также его успешное исполнение и реализация государственных и муниципальных программ и проектов. Однако, все эти аспекты требуют специального внимания и глубокого исследования со стороны компетентных специалистов, работающих в области гражданского и административного права. Материалы статьи представляют собой важную основу для углубленного понимания проблематики заключения публичных контрактов и оказания поддержки в деле правового регулирования этого сложного процесса. Важно подчеркнуть, что дальнейшие исследования и разработки в данной области могут привести к еще более эффективным и прозрачным методам проведения аукционов и повысить доверие к системе государственных и муниципальных закупок.

Ключевые слова: механизм, электронный аукцион, контракт, эффективность, прозрачность, процесс, закупка.

Civil law mechanism for concluding a public contract based on the results of an open electronic auction at the present stage

This article provides a thorough analysis of the key stages of the civil law mechanism for concluding a public contract for the supply of goods through an open electronic auction. This process has its own peculiarities and requires special civil law regulation. When considering the conclusion of a public contract after an open electronic auction, emphasis is placed on the importance of ensuring legally significant electronic documents, ensuring the confidentiality of information transmitted by auction participants and protection from unlawful interference in the process of its conduct and other similar issues. It should be emphasized that not only the efficiency and transparency of the auction, but also the possibility of challenging the decisions of the customer and auction participants in court, as well as its successful execution and implementation of state and municipal programs and projects depend on the correct structure of the civil law mechanism for concluding a contract. However, all these aspects require special attention and in-depth research by competent specialists working in the field of civil and administrative law. The materials of the article are

an important basis for an in-depth understanding of the issues of concluding public contracts and providing support in the legal regulation of this complex process. It is important to emphasize that further research and development in this area can lead to even more efficient and transparent methods of auctions and increase confidence in the system of state and municipal procurement.

Keywords: *mechanism, electronic auction, contract, efficiency, transparency, process, procurement.*

Публичный контракт по результатам открытого электронного аукциона является неотъемлемым краеугольным камнем государственной закупочной деятельности, служащим основным средством для установления договорных отношений между государственными органами и поставщиками товаров, работ и услуг. Гражданское право, как регулирующая сфера, предоставляет нормативную основу для заключения публичных контрактов, устанавливая порядок его совершения, условия контракта и последствия для сторон в случае неисполнения договорных обязательств.

Одновременно следует акцентировать на уникальности данной темы исследования в контексте современной правовой практики. В условиях стремительного развития цифровых технологий и перехода к электронной форме проведения аукционов, возникает жизненно важная потребность в разработке новаторских правовых механизмов, способных обеспечить должную защиту прав участников этого процесса и обеспечить оптимальное и безупречное заключение публичных контрактов. Кроме того, часть 1 статьи 59 Федерального закона от 05.04.2013 № 44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее — Федеральный закон № 44-ФЗ) не содержит универсальной и расширенной дефиниции термина «открытый электронный аукцион», вследствие чего могут возникать проблемы в правоприменительной практике.

Создав инновационные правовые механизмы, мы открываем двери к надежной защите интересов всех участников процесса и обеспечиваем бесперебойное функционирование системы заключения публичных контрактов. Такое прогрессивное развитие является чрезвычайно актуальным и олицетворяет собой настоящий вызов для правовых профессионалов, которые обязаны трудиться на благо общества, укрепляя надежные правовые основы для взаимодействия государственных органов и поставщиков.

Исходя из современного контекста, построение инновационных правовых механизмов становится неотложной потребностью. От этого зависит не только устойчивость и справедливость в заключении контрактов, но и успешное функционирование всей системы государственных закупок в целом. Возникающие сложности и вызовы требуют усердных усилий со стороны юридического сообщества, которое должно гарантировать высокую степень правовой защиты и баланса интересов всех участников.

Продвижение вперед в области правовых механизмов представляет собой ключевой элемент для стабильного и успешного сотрудничества между государственными органами и поставщиками. Стремление к совершенствованию правовых рамок демонстрирует прогрессивный взгляд на развитие законодательства и поддерживает динамичное и ответственное взаимодействие между всеми сторонами.

Исторически заключение публичных контрактов ограничивалось традиционными формами, такими как тендеры и конкурсы, которые основывались на классических гражданско-правовых инструментах. Однако сегодня, внедрение открытых электронных аукционов стало более эффективным и прозрачным методом выбора поставщика для заключения публичного контракта. В связи с этим, возникает важная необходимость разработки специальных гражданско-правовых механизмов, которые учитывали бы специфику проведения открытых электронных аукционов и обеспечивали бы эффективность и прозрачность этого процесса.

На наш взгляд, разработка таких механизмов потребует использования новейших юридических инструментов, таких как электронные подписи и высокий уровень защиты информации от кибератак и несанкционированного доступа. Только через умелое внедрение современных технологий и применение передовых юридических методов мы сможем обеспечить надежную защиту данных участников аукциона и обеспечить непрерывность его проведения.

Продвижение вперед в области гражданско-правовых механизмов станет ключевым фактором для успешной адаптации к новым требованиям рынка и эффективного функционирования системы публичных контрактов. Подобный подход способствует улучшению взаимодействия между заказчиками и поставщиками, а также способствует развитию прозрачных и добросовестных отношений на рынке государственных закупок.

В стратегии развития конкуренции и антимонопольного регулирования в Российской Федерации на период с 2013 по 2024 годы подчеркивается критическая необходимость внедрения электронных аукционов в расширенном формате.

Изучение заключения публичных контрактов по итогам открытого электронного аукциона как конкурентного организационно-правового способа выбора исполнителя публичного контракта при участии оператора электронной торговой площадки (далее — ЭП) представляет сложную и недостаточно исследованную область.

На сегодняшний день отсутствуют всесторонние и комплексные исследования, посвященные данной теме, что делает этот вопрос особенно актуальным для научного сообщества и специалистов.

Действующий правовой механизм заключения публичных контрактов по итогам открытого электронного аукциона, основанный на Федеральном законе № 44-ФЗ и правилах электронных площадок, представляет собой сложную систему с уникальными особенностями, которые требуют дополнительного исследования и анализа.

Такая научная деятельность станет важным шагом вперед для лучшего понимания и оптимизации этого процесса, а также для разработки эффективных рекомендаций и правовых меха-

низмов, которые способствовали бы развитию прозрачности, эффективности и конкуренции в сфере публичных закупок.

В результате более глубокого исследования данной темы учеными и специалистами, можно будет разработать новые инструменты и подходы для улучшения системы заключения публичных контрактов по итогам открытых электронных аукционов, что окажет положительное влияние на рост конкуренции и стимулирование экономического развития страны.

Важно напомнить, что правовой механизм регулирования открытого электронного аукциона представляет собой уникальную правовую модель, объединяющую последовательные действия участников аукциона и используемые ими гражданско-правовые средства с целью заключения публичного контракта между публичным заказчиком и победителем торгов, который предложил наименьшую цену, в форме единого электронного документа.

Однако следует учитывать, что данный механизм не обладает принудительной силой для обязательного заключения контракта с заказчиком со стороны победителя аукциона. Это вызывает различные точки зрения относительно понимания понятия «механизм правового регулирования общественных отношений». Такое разнообразие подходов распространяется не только на сам механизм, но и на его отдельные составляющие.

Чаще всего механизм правового регулирования общественных отношений понимается как «система правовых средств, обеспечивающих упорядочивание общественных отношений в соответствии с целями и задачами правового государства».

Сфера гражданско-правового регулирования организации и проведения электронных аукционов, а также последующего заключения публичных контрактов при участии оператора электронной торговой площадки, включает приблизительно шесть ключевых составляющих, которые заслуживают нашего внимания и рассмотрения:

а) Публичный заказчик — это юридическое лицо, ответственное за закупку товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных потребностей, а также для выполнения государственных функций и задач. В основном, это государственные органы, муниципальные учреждения, государственные предприятия и корпорации. Публичный заказчик обязан соблюдать правила закупок, проводить открытые конкурсы или аукционы для выбора поставщиков, а также обеспечивать прозрачность и обоснованность всех закупочных процедур. Его деятельность должна быть направлена на эффективность и экономичность закупаемых товаров, работ и услуг.

б) Оператор ЭП — это специализированная организация, предоставляющая техническую и информационную поддержку для проведения открытых электронных аукционов. Он обеспечивает доступ к онлайн-платформе, на которой проводятся закупки, и оказывает техническую помощь всем участникам процесса. Важно отметить, что оператор ЭП не является участником аукциона и не имеет права участвовать в нем как поставщик. Его роль заключается в обеспечении прозрачности и открытости аукциона, а также защите интересов всех участников. Оператор действует в соответствии с требованиями законодательства и должен иметь соответствующую лицензию для предоставления таких услуг. Кроме того, он может предоставлять консультационную поддержку участникам по техни-

ческим и организационным вопросам, связанным с проведением закупок на данной ЭП.

в) Участники электронных аукционов — это юридические и физические лица, зарегистрированные на платформе электронных аукционов и принимающие участие в торгах. Они представляют свои предложения и конкурируют за победу в аукционе с целью заключения публичного контракта.

г) Победитель электронного аукциона — это участник, предложивший наименьшую цену на товары, работы или услуги и признанный победителем аукциона. Его предложение считается наиболее выгодным для публичного заказчика и становится основой для заключения публичного контракта.

д) Публичный контракт — это договор между публичным заказчиком и победителем электронного аукциона, который устанавливает условия поставки товаров, выполнения работ или оказания услуг. После заключения контракта стороны обязаны соблюдать его условия и осуществлять взаимные обязательства.

е) Электронный документ — это электронный файл, содержащий информацию о процедуре открытого электронного аукциона и публичном контракте. Использование электронных документов позволяет существенно упростить и ускорить процессы закупок и сделать их более прозрачными и эффективными. Они служат основой для документооборота и обеспечивают юридическую обоснованность закупочных процедур.

Основные отличия открытого электронного аукциона от открытого запроса котировок в электронной форме:

1) Предмет закупки: открытый запрос котировок предполагает точное определение предмета закупки, тогда как открытый электронный аукцион может включать более широкий спектр предложений.

2) Принципы формирования цены: при открытом запросе котировок участники предоставляют свои цены без возможности конкурировать с другими участниками, тогда как на открытом электронном аукционе участники могут учитывать предложения конкурентов и предлагать более выгодные цены.

3) Условия проведения: открытый электронный аукцион проводится в форме последовательных раундов, где участники могут подавать новые предложения, в то время как открытый запрос котировок проводится в один этап.

4) Установление победителя: на открытом запросе котировок контракт заключается с участником, предложившим лучшее сочетание цены и качества, тогда как на открытом электронном аукционе контракт заключается с участником, предложившим наименьшую цену.

Таким образом, открытый электронный аукцион представляется более совершенной моделью проведения торгов, которая обеспечивает более широкий выбор предложений и стимулирует конкуренцию, что в итоге способствует развитию экономики государства. Проблемы, возникающие при заключении публичных контрактов после открытых электронных аукционов, могут быть связаны с неправильной организацией аукциона, недостаточной подготовкой документов и требований, а также с отказом победителя от заключения контракта. Для решения этих проблем необходимо строго соблюдать правила проведения аукционов и обеспечить прозрачность и честность всего процесса.

Для решения указанных проблем можно применять следующие действия:

1) Усовершенствование законодательства и правил проведения открытых электронных аукционов, а также улучшение системы контроля и мониторинга за их проведением. Это позволит обеспечить более эффективное и надежное заключение публичных контрактов после открытых электронных аукционов.

2) Повышение профессиональной подготовки специалистов, ответственных за организацию и проведение аукционов, а также участников аукционов. Этот шаг является критически важным для обеспечения успешных и результативных аукционов. Специалисты должны обладать глубокими знаниями в области государственных закупок и опытом работы с электронными площадками. Участники аукциона также должны быть хорошо подготовлены и осведомлены о процедурах, чтобы успешно участвовать и защитить свои интересы.

3) Создание более прозрачных и понятных процедур при заключении публичных контрактов и подготовке документов, включая четкое описание требований к участникам аукциона. Такой подход обеспечит защиту прав участников и улучшит эффективность всего процесса. Разъяснение требований должно быть доступным и понятным для всех заинтересованных сторон.

4) Внедрение механизмов, позволяющих быстро и эффективно реагировать на отказ победителя аукциона заключить контракт или нарушение условий контракта. Это включает в себя возможность применения штрафов или привлечения других участников аукциона для заключения контракта в случае необходимости. Такие механизмы стимулируют победителей к исполнению контрактов и обеспечивают более надежную систему закупок.

5) Внедрение альтернативных методов разрешения споров и конфликтов между участниками аукциона и публичными заказчиками, таких как медиация или арбитраж. Эти инструменты способствуют более быстрому и эффективному разрешению возможных споров, что снижает риски и повышает доверие к системе государственных закупок.

Литература:

1. Киселева Е. А. Совершенствование механизмов осуществления закупок товаров, работ, услуг для государственных нужд // Кадры для цифровой экономики: цифровые новации и управление изменениями. — 2022. — С. 63–68.
2. Юдин А. А., Тарабукина Т. В., Облизов А. В. Механизмы реализации государственных и муниципальных закупок // Московский экономический журнал. — 2023. — № 3. — С. 452–465.

В целом, применение вышеперечисленных мер позволит значительно улучшить процесс заключения публичных контрактов после открытых электронных аукционов, обеспечивая более прозрачные, эффективные и доверительные процедуры для всех участников.

Заметим, что указанные действия значительно сокращают возможные проблемы, связанные с заключением публичного контракта после проведения открытого электронного аукциона. Отличительной чертой таких аукционов является приоритет цены контракта. В соответствии с ч. 5 ст. 24 Федерального закона № 44-ФЗ победителем становится участник, предложивший наименьшую цену на контракт или наименьшую сумму цен на единицы товаров контракта. Помимо цены, публичный заказчик предъявляет дополнительные требования к участникам в аукционной документации и протоколах. Эти документы также регулируют права участников и могут лишать их таких прав. Стороны должны достичь соглашения о цене контракта в ходе рассмотрения заявок и предложений участников аукциона, так как это является обязательным условием для заключения публичного контракта. Для достижения соглашения о цене, начальная цена должна последовательно снижаться по заявлению участника аукциона в соответствии с ч. 6 ст. 68 Федерального закона № 44-ФЗ.

В заключение статьи отмечается, что описаны лишь основные этапы гражданско-правового механизма заключения публичного контракта после проведения открытого электронного аукциона. По мнению авторов, следует дальше исследовать практический опыт проведения таких аукционов на различных уровнях, включая региональный и муниципальный. Также нужно обратить внимание на правовые аспекты возникающих споров между участниками аукциона и публичным заказчиком, а также на необходимость разработки единого Федерального закона, который бы регулировал создание новых гражданско-правовых механизмов, учитывающих специфику проведения открытых электронных аукционов, и обеспечивал бы максимальную эффективность и прозрачность процесса заключения публичных контрактов.

Цифровизация компании — ключевое конкурентное преимущество для молодых специалистов

Умалатова Зара Иссаевна, студент магистратуры
Новосибирский государственный университет экономики и управления

Будущее современной экономики за цифровизацией. Цифровизация всё больше приобретает значимость как основополагающий элемент эффективной трансформации

бизнес-процессов. Методы цифрового ведения бизнеса позволяют значительно увеличить скорость обработки информации, осуществлять её поиск в короткие сроки, опти-

мизирует процессы и исключает ручной труд. Тем самым, увеличивая продуктивность компании при реализации корпоративной стратегии.

Перестройка компании с использованием цифровых технологий — это объективная современная модель, способствующая вести деятельность хозяйствующего субъекта, таким образом, что достигается цель обретения и поддержания высокого уровня конкурентоспособности в изменяющихся рыночных условиях. Существенное развитие цифровых инструментов началось в XXI веке в связи с всемирной глобализацией и повсеместным информационным бумом. Цифровизация всё больше пронизывает все сферы деятельности экономики, все её уровни и сектора.

Информация, как ресурс, становится главным источником деятельности и в обществе, и в экономике. В связи с этим, появилось такое понятие как «информационное общество», хотя более подходящее название «общество вычисляемой информации». Ученые констатируют факт перехода «цифрового мира» в «постцифровой», а это значит, что цифровизация прочно вошла в нашу повседневную жизнь.

Использование цифровых технологий, а именно умных устройств, GPT, машинного обучения, анализа больших данных, интернета вещей и т.п., способствует росту инноваций. Как следствие, на рынке можно наблюдать товары и услуги, предлагаемые компаниями, которые лучше могут удовлетворять возрастающие потребности потребителей. Соответственно, цифровые технологии являются двигателями активной эволюции экономики.

Действительность такова, что внедрение цифровых технологий компаниями становится их новым видом актива. Цифровизация процессов с возможностью использования сетевых коммуникаций, доступа к глобальным информационным системам, как было описано выше, повышает эффективность всей деятельности компании. Вполне логично, что те компании, которые планомерно внедряют цифровые инструменты, со временем отмечают уменьшение издержек, улучшение производительности труда, роста привлекательности бренда на рынке.

Цифровизация помогает компании обретать новые перспективы, которые являются основными условиями для экономического роста. По предположениям к 2025 г. промышленный интернет значительно возрастет в объемах и многие отрасли экономики будут высоко цифровизованы.

Если проанализировать влияние цифровых технологий на динамику роста добавленной стоимости в отдельных сегментах экономики, то это положительное изменение напрямую будет повышать производственную продуктивность. Это связано с тем, что автоматизация ручного труда, а соответственно и обновление основных средств, будет снижать трудовой вклад в экономический рост страны. Предполагается, что цифровизация более всего положительно повлияет на улучшение экономической ситуации в обрабатывающих отраслях производства.

Российская Федерация сейчас занимает 45 место по показателю «Индекс развития информационно-коммуникационных технологий». По показателю «Индекс развития электронного правительства — 2018» Россия занимает 32 место и входит

в группу стран «Very High» с индексом 0,75 при максимальном значении 1. Хотя многие развивающиеся страны более цифровизованы, тем не менее, некоторые развивающиеся страны в настоящее время осуществляют технологический переворот. Россия не исключение.

В этой связи, экономический эффект от цифровизации российской экономики к 2025 г. прогнозируется в пределах 4,1–8,9 трлн руб. или 19–34% общего прироста ВВП.

Безусловно, данная действительность вынуждает и работодателей, и работников быть готовыми к изменениям. Цифровизация бизнеса, отраслей экономики в ближайшее время вытеснит человеческий труд машинным оборудованием и высвобождение рабочей силы станет проблемой и для работодателей, и для государства. Но нельзя обесценивать и неоспоримую пользу от работы с цифровыми инструментами на рынке труда. Например, упрощение процесса поиска персонала, рост производительности труда, снижение периода поиска работы, создание удобных рабочих графиков (дистанционный труд), создание доступного образования для всех слоев общества (онлайн-площадки).

Компании, понимающие важность цифровизации, уже сталкиваются с проблемой подготовки персонала, способного решать современные задачи. Как правило, необходимо проводить курсы повышения квалификации либо переквалификации персоналу компании для обретения ими необходимых навыков работы с цифровыми инструментами, усиливать вовлеченность работников в процессы изменения, адаптировать к применению современных цифровых методов, улучшать внутренние коммуникационные потоки, мотивировать коллектив.

Степень подготовки персонала, умеющего работать с инновационной техникой, цифровыми системами имеет настолько важное значение, что-либо оно будет стимулировать дальнейшее развитие и цифровизацию компании либо стать «камнем преткновения».

Привычное понимание рынка труда сменяется его более широким пониманием, созданием новых профессий, новых трудовых обязанностей, характер труда становится смежным. В настоящий момент всё больше работодатели сталкиваются с недостаточным количеством квалифицированных кадров с цифровыми навыками, данный дефицит вырастает в масштаб серьезной проблемы. В виду дальнейшего неизбежного развития цифровой экономики вопрос нехватки работников с необходимыми компетенциями в сфере цифровых технологий требует более пристального внимания.

Только своевременная совместная работа государства, бизнеса и учебных заведений будет способствовать обеспечению готовности к подобным реалиям. Обучение работника, который без посторонней помощи способен вырабатывать сложные решения в сфере цифровой экономики и управления на текущий момент ключевая задача учебных учреждений и образования в целом.

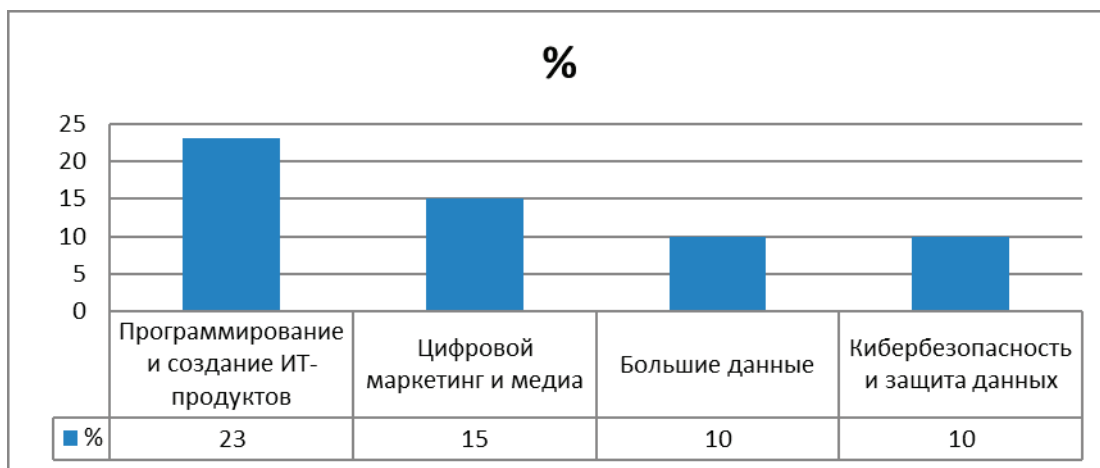
В связи с этим, необходимо отметить тенденцию перефокусировки образовательных процессов и смещение приоритетов в сторону развития у молодежи цифровой грамотности и цифровых навыков, всё больше при этом используются цифровые

образовательные платформы и технологии. Однако, до сих пор трансформация образовательных процессов и исследования на эту тему не являются системными.

Актуальность образовательных программ, способствующих формированию у экономически активного населения компетенций в сфере цифровых технологий, подтверждается на при-

мере анализа данных Университета НТИ 2035. В 2020 г. было выдано 33 тысячи цифровых сертификатов жителям почти 50 регионов РФ.

Самыми востребованными направлениями обучения оказались «Программирование и создание ИТ-продуктов» и Цифровой маркетинг и медиа».



Почему в статье мы делаем акцент на молодежи при рассмотрении вопросов цифровизации? Из структуры населения страны можно выделить именно категорию молодых специалистов, студентов, которым предстоит внедрять и развивать цифровую экономику в будущем. Молодые люди поколения Y и Z, находясь в окружающей среде, оснащенной гаджетами, интернетом, виртуальными инструментами, видеоиграмми, мобильными телефонами, уже имеют базовые цифровые навыки. Поэтому именно эта категория трудовых ресурсов изначально является благодатной почвой для развития и совершенствования цифровой компетентности, а значит, образовательный процесс должен формировать у молодежи промежуточные и продвинутое цифровые навыки.

В формирующемся цифровом обществе именно молодые специалисты обладают универсальным набором деловых, коммуникативных, когнитивных качеств. Если обратиться к исследованиям формирования креативного потенциала компании ученого Р. Стернберга, то молодежь вполне обладает «склонностью к разумному риску, независимостью и самостоятельностью суждений, своим особым видением и чутьем», так как в виду отсутствия практического опыта не успела обрести «профессиональными стереотипами».

Несмотря на то, что молодежь активно пользуется цифровыми технологиями и именно за молодыми специалистами стоит будущее цифрового общества, тем не менее, сложившееся у данной категории населения клиповое мышление, а именно поверхностное восприятие информации, является их главным недостатком. Это может существенно повлиять на реализацию задач по цифровой трансформации экономики. Однако, преимущества молодежи, как самого прогрессивного и инновационного слоя трудовых ресурсов страны, значительно превышают имеющиеся риски.

В ходе проведенного научного исследования учёными Зинич А.В., Ревакиной Ю.Н., Ревакина П.И. в 2022 г. на основе

опросов обучающихся в средних, средне-профессиональных, высших учебных заведениях Сибирского федерального округа РФ в возрасте от 14 до 35 лет пришли к определенному выводу. Заключается он в том, что при выборе будущего места работы, молодежь будет ориентироваться на степень цифровизации компании.

Это значит, что развивающиеся компании, потенциальные работодатели молодых специалистов, сейчас разрабатывающие программы для привлечения их в качестве работников делают ценные инвестиции в своё будущее. Они, таким образом, обретают прогрессивный персонал, который креативен, гибок, проактивен, инициативен и стремится к развитию.

Резюмируя выше сказанное, можно сделать следующие выводы:

1. Чтобы на рынке товаров и услуг превосходить конкурентов необходимо внедрять в компании цифровизацию и пронизывать ею все процессы.
2. Молодые специалисты являются самой подходящей категорией персонала способного эффективно инициировать и наиболее эффективно внедрять цифровые инструменты.
3. Имеющиеся элементы цифровизации в компании станут её главным конкурентным преимуществом среди других субъектов экономики при выборе потенциального места работы молодыми специалистами.

Из уровня цифровой компетентности каждого работника складывается цифровая грамотность страны. Преимущественно, наиболее благодатной категорией населения страны цифровыми навыками и возможностью дальнейшего приобретения качественной цифровой компетентности обладают именно молодые специалисты в силу психофизиологических, социальных, коммуникативных особенностей.

Цифровые технологии, цифровой контент, информационная среда, научные разработки в сфере искусственного интеллекта настолько прочно вошли во все сферы деятельности,

что не признавать их значимость, влияние и необходимость применения не только в быту, но и особенно, в производственных процессах, процессах управления компанией претупно и недальновидно. Поэтому каждая компания, которая задумывается о своей стабильности, процветании должна вне-

дирать в деятельность цифровые инструменты, обеспечивая себе конкурентные преимущества не только на рынке товаров услуг, но и на рынке труда. Тем самым, получая самую главную движущую силу прогресса в современной реальности — молодых специалистов.

Литература:

1. Цифровая экономика. Учебник/Авторы/Л. А. Каргина, С. Л. Лебедева — М.: Прометей, 2020—222 с.
2. Борисовна, Асадов Агамамед Наджаф Оглы, Кузнецов Артем Александрович Формирование цифровых компетенций при подготовке управленческих кадров // Известия СПбГЭУ. 2021. № 2 (128). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tsifrovyyh-kompetentsiy-pri-podgotovke-upravlencheskih-kadrov>.
3. Ревякина Юлия Николаевна, Ревякин Павел Игоревич Молодежь на рынке труда в цифровую эпоху: социально-профессиональный аспект // Экономика труда. 2022. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molodezh-na-rynke-truda-v-tsifrovuyu-epoxyu-sotsialno-professionalnyy-aspekt>.
4. Леднева с. А., Шичкин И. А. Молодые специалисты как креативный потенциал организации // Инновации и инвестиции. 2020. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molodye-spetcialisty-kak-kreativnyy-potentsial-organizatsii>.
5. Хабдиева Светлана Руслановна Основные подходы к формированию цифровых навыков // АНИ: педагогика и психология. 2022. № 3 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-podhody-k-formirovaniyu-tsifrovyyh-navykov>.
6. Ларина Елена Борисовна, Орехова Елена Александровна Цифровизация как фактор повышения конкурентоспособности национальной экономики на мировых рынках // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2019. № 2 (76). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-faktor-povysheniya-konkurentosposobnosti-natsionalnoy-ekonomiki-na-mirovyh-rynках>.
7. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/98228/1/978-80-88327-00-4_005.pdf.
8. <https://rjm.spbu.ru/article/view/7858>.
9. <https://www.itu.int/ru/mediacentre/backgrounders/Pages/digital-inclusion-of-youth.aspx>
10. <https://1economic.ru/lib/116843>

Регулирование организации и управления деятельностью субъектов в условиях рыночной экономики

Шаимов Хусеин, кандидат юридических наук, старший преподаватель
Туркменский государственный институт финансов (г. Ашхабад)

Последствия регулирования, будь то «экономическое регулирование» или «социальное регулирование», вероятно, будут зависеть от множества факторов: мотивации к регулированию, характера регулирующих инструментов и структуры процесса регулирования, экономических характеристик отрасли, а также правовой и политической среды, в которой осуществляется регулирование происходит. Учитывая существенные различия в этих экономических и институциональных характеристиках, ожидаемые последствия регулирования, вероятно, будут значительно различаться в зависимости от отрасли и времени. Таким образом, определение теоретической основы для анализа регулирования является важной предпосылкой для эмпирического обсуждения регулирующих воздействий. Теория и измерения идут рука об руку.

Теоретические исследования экономики государственного регулирования проводились с нескольких различных точек зрения. Одной из крайностей является нормативное или предписывающее теоретическое исследование, которое фокусируется на том, когда «следует» вводить регулирование и какова

«оптимальная» форма регулирования. Другой крайностью является растущий объем исследований в области регулирования, которые рассматриваются в позитивном или описательном ракурсе, фокусируясь на экономических, политических, правовых и бюрократических силах, которые приводят к государственному регулированию и влияют на поведение и эффективность регулирующих институтов.

Нормативные исследования по государственному регулированию можно (приблизительно) сгруппировать в две ветви. Первый фокусируется на выявлении «провалов рынка», то есть несовершенств, которые приводят к тому, что нерегулируемые рынки работают неоптимально по отношению к некоторой функции социального обеспечения (обычно это сумма излишков потребителей и производителей). Естественная монополия, внешние эффекты, общественные блага, информационные сбои и вариации на эти темы являются стандартными нормативными обоснованиями государственного вмешательства в рыночную экономику. Вторая часть этой литературы направлена на разработку «оптимальной» политики для ис-

правления несовершенств рынка (как обсуждается Рональдом Брейтигамом в главе 23 настоящего руководства в отношении естественных монополий). Недавние исследования стимулирующих свойств различных механизмов регулирования, которые явно моделируют информационную структуру нормативной среды и стратегическое взаимодействие между регулирующими органами и теми, кого они регулируют, расширили эту литературу (обсуждается Дэвидом Бароном в главе 24 настоящего руководства). Эти расширения признают, что даже «хорошее» регулирование несовершенно по сравнению с идеалом, при котором регулирующие органы получают бесплатную и полную информацию обо всех представляющих интерес переменных. Это помогает подготовить почву для тщательного сравнительного институционального анализа, в ходе которого несовершенные рынки можно сравнить с несовершенным регулированием: что является лучшим, что мы можем сделать в несовершенном мире.

Позитивные теории регулирования значительно развились за последние двадцать пять лет. Исторически позитивные теории «общественного интереса» о том, почему возникает регулирование и как оно работает, основывались на нормативных обоснованиях оптимального вмешательства: предполагалось, что регулирующие органы максимизируют социальное благосостояние при соблюдении различных ограничений. В этой парадигме эмпирический анализ регулирующих воздействий

имплицитно становится как проверкой того, успешны ли регулирующие институты в достижении своих целей по максимизации благосостояния, так и основой для количественной оценки издержек и выгод регулирования. В течение последних двадцати пяти лет экономисты отвергали эту упрощенную модель регулирования в пользу более богатых позитивных теорий целей, процессов и результатов регулирования (Стиглер, Познер, Пельцман, Уилсон, Калт и Зупан, Нолл). В них признается, что регулирование и регулятивные процессы реагируют на сложные взаимодействия между группами интересов, которые могут выиграть или проиграть от различных видов государственного вмешательства. Конкретные позитивные теории политической экономики регулирования тогда становятся возможной основой, в рамках которой можно прогнозировать, измерять и оценивать природу и последствия регулирования.

Эмпирический анализ последствий государственного регулирования может быть полезен как с нормативной, так и с позитивной точек зрения. Однако важно четко сформулировать, какие рамки лежат в основе анализа. Конкретная теоретическая основа, используемая для разработки гипотез о регулирующих воздействиях, может иметь важные последствия для природы эффектов, которые человек стремится измерить, формальной спецификации проверки гипотез, а также сбора и использования данных. Самое главное, что «последствия регулирования» ничего абстрактного не значат. Мы должны спросить:



Во-первых, результаты регулирования можно сравнить с теми, которые были бы получены, если бы отрасль работала "оптимально", как определено некоторым критерием благосостояния. Поскольку эти "оптимальные" результаты на практике могут оказаться недостижимыми, необходимо проявлять большую осторожность при выводе последствий для государственной политики из таких сравнений.



Во-вторых, результаты регулирования можно сравнить с результатами, которые были бы получены в отсутствие регулирования цен и входа на рынок (дерегулирование или "отсутствие регулирования"). К такому выбору эталона относятся два предостережения. Не следует предполагать, что нерегулируемый режим был бы абсолютно конкурентным режимом; многие регулируемые отрасли обладают характеристиками, которые делают это предположение совершенно неправдоподобным. Более того, важно определить, какие правовые институты (общее право, франчайзинг и т.д.) на самом деле существуют в "нерегулируемом" режиме. "Нерегулируемые" рынки на практике могут быть рынками, на которые распространяются другие формы регулятивных ограничений (например, муниципальное регулирование франчайзинга, а не регулирование государственной комиссии), а не рынками, на которые вообще не распространяется регулирование.



В-третьих, один набор регулирующих институтов можно сравнить с некоторым альтернативным набором регулирующих институтов. Альтернатива предполагала бы незначительные изменения в контексте конкретного процесса регулирования - такие, как введение дополнительных стимулов в регулирование стоимости услуг - или более фундаментальные изменения - такие, как муниципальные торги по франшизе вместо регулирования государственной комиссии.

Рис. 1. Критерии, с которыми можно сравнивать регулируемые результаты

«Каковы последствия регулирования по сравнению с чем?». Теоретическая основа, которая приводит к вопросам измерения, обычно определяет (по крайней мере, неявно), какова сравнительная основа для измерения. Важно уточнить эти основополагающие допущения о поведении регулирующих органов и фирм, а также базу для сравнения. Только опираясь на этот фундамент, можно сформулировать и проверить точные гипотезы и осмысленно интерпретировать результаты. Существует несколько возможных критериев, с которыми можно сравнить регулируемые результаты (рис. 1):

Для того чтобы эмпирические данные о воздействии регулирования были полезны для нормативных оценок регулирования, важно, чтобы были четко определены критерии, используемые для измерения и формулирования регулирующих воздействий. Аналогичным образом, тесты конкурирующих позитивных теорий регулирования основаны на измерении фактических эффектов регулирования, что также требует точного определения критерия, по которому измеряются эффекты регулирования. Каждый из этих критериев может предоставить полезные эмпирические данные для ответа на нормативные и позитивные вопросы, но только в том случае, если критерии сформулированы четко.

Выводы. Наконец, большая коллекция эмпирических измерений регулирующих воздействий, разработанных за последние двадцать пять лет, обеспечивает базу данных, позволяющую лучше различать конкурирующие теории политической экономии регулирования. Большая часть иссле-

дований, проверяющих альтернативные позитивные теории регулирования, была сосредоточена на поведении при голосовании в законодательных органах и, в частности, на взаимосвязи между поведением при голосовании в законодательных органах и интересами избирателей. Эта работа интересна и важна. Однако мы не находим удивительным, что поведение при голосовании в Конгрессе отражает интересы избирателей. Мы также не находим удивительным тот факт, что свобода действий регулирующих органов резко ограничена политическими соображениями. Это просто говорит нам о том, что регулирование оказывает влияние на различные экономические переменные, что эти эффекты оказывают влияние на распределение, которое создает интересы составляющих, и что группы, представляющие различные интересы, реагируют на политической арене. Однако политика групп интересов сама по себе не противоречит взгляду на регулирование с точки зрения «общественных интересов» (что бы это ни значило) или конкурирующим общим теориям «частных интересов». Работа по политической экономии регулирования неизбежно должна быть тщательно увязана с последствиями экономического регулирования и способами его осуществления. Политические и экономические последствия регулирования переплетаются сложным образом. Представляется необходимым предпринять дальнейшие усилия по объединению более традиционного анализа последствий экономического регулирования с анализом политической экономии регулирования.

Литература:

1. Биндер Дж. (1985) «Измерение последствий регулирования с помощью данных о ценах на акции»;
2. Брейер с. (1982) Регулирование и его реформа. Кембридж: Издательство Гарвардского университета;
3. Догети А. (1984) «Регулирование и промышленная организация».

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Главные тенденции спортивного маркетинга и внедрение инноваций

Буримская Наталья Сергеевна, куратор зимних видов спорта
ГБУ Краснодарского края «Региональный центр спортивной подготовки по зимним видам спорта» (г. Сочи)

Будущее спорта за спортивным маркетингом. И конечно, в этом будущем главное — общаться с болельщиками, внедрять инновации и опережать конкурентов. От эксклюзивных документальных фильмов о закулисе до развития киберспорта и интеграции виртуальной реальности и NFT возможностей для взаимодействия с аудиторией. При правильном партнерстве и этичных целевых маркетинговых кампаниях специалисты по спортивному маркетингу могут создавать незабываемые впечатления и укреплять прочные связи с болельщиками.

Мир спортивного маркетинга — ландшафт с постоянным движением, формируемый мощными силами технологических инноваций, меняющимся поведением болельщиков и креативными маркетинговыми стратегиями. И все же, среди всех этих изменений выделяется одна тенденция: стремление повысить вовлеченность болельщиков.

Недавнее исследование Nielsen Sports показало, что вовлеченность болельщиков — это не просто важнейший элемент индустрии, но и ключевой фактор роста доходов. Исследование говорит, что болельщики, эмоционально связанные со спортом или командой, чаще посещают мероприятия, покупают товары и взаимодействуют с цифровым контентом, что подчеркивает огромную ценность построения прочных отношений с аудиторией.

Поэтому неудивительно, что бренды и организации все больше сосредотачиваются на создании персонализированного и интерактивного опыта для своих болельщиков и согласовании своих инициатив с причинами и ценностями, которые находят отклик у их аудитории. Потому что, в конце концов, именно болельщики делают спортивный маркетинг таким, какой он есть, и кто продолжит формировать его будущее в ближайшие годы.

Используйте короткие вертикальные видеоролики для создания привлекательного контента

В 2023 году короткие вертикальные видеоформаты, такие как TikTok, Instagram Reels и Google Shorts, по-прежнему будут доминировать в спортивном маркетинге, предлагая более высокий уровень вовлеченности и незабываемые впечатления. Такие платформы, как TikTok, не являются преходящей тенденцией или только для поколения Z, они развиваются, и для более взрос-

лого поколения. Создавайте ежедневные видеоролики в течение 60 дней, чтобы максимизировать рост, уделяя особое внимание 7–30-секундным роликам, в которых демонстрируются советы, рекомендации, продукты или моменты из-за кулис. Не беспокойтесь о высокой цене — вместо этого еженедельно выпускайте контент и публикуйте на всех платформах для максимального показа.

Уделяйте приоритетное внимание полезному контенту для успеха поисковой системы

По мере того, как Google выпускает обновление полезного контента, специалисты по спортивному маркетингу должны адаптироваться, создавая контент, отвечающий на вопросы, которые, скорее всего, ищут болельщики, а не пытайтесь воспроизвести алгоритм. Сосредоточьтесь на разработке нескольких ключевых страниц с наиболее полезным и информативным контентом, отвечающим запросам болельщиков. Если вы пойдете ва-банк на этих избранных страницах, то воспользуетесь преимуществами обновления Google и повысите видимость вашей поисковой системы.

Используйте пользовательский контент и влиятельных лиц для установления подлинных связей

Рост пользовательского контента и маркетингового влияния предлагает спортивным брендам мощный способ общения с болельщиками. 61% зрителей доверяют рекомендациям влиятельных людей, которым они следуют, по сравнению с всего лишь 38%, которые доверяют деловому контенту. У небольших инфлюенсеров часто очень заинтересованная аудитория. Кроме того, превратите контент, созданный влиятельными лицами, в платную рекламу для еще большего охвата и воздействия.

Бренды расширяют возможности, привлекая влиятельных лиц в качестве креативных директоров

Таким образом спортивный маркетинг нацелен на то, чтобы производить неизгладимые впечатления у болельщиков, независимо от их близости к любимым командам или участия в играх. Достижение этой цели предполагает использование

цифровых платформ и социальных сетей для предоставления эксклюзивного контента, обновлений в режиме реального времени и интерактивного опыта, способствующего вовлечению болельщиков. Кроме того, внедрение технологий дополненной и виртуальной реальности может улучшить впечатления от матча и плавно объединить физическую и цифровую сферы.

Огромную роль сегодня играют документальные фильмы

Netflix, Amazon и Apple TV уже давно один за одним выпускают громкие фильмы и сериалы об известных спортсменах, командах и целых лигах, с огромным бюджетом и еще большими просмотрами. Спортивные документальные фильмы весьма успешны, они предоставляют болельщикам эксклюзивный доступ к миру профессионального спорта. Мы можем ожидать, что больше спортивных организаций последуют этому подходу. Документальные фильмы о закулисах дают болельщикам более глубокое представление о видах спорта, которые они любят, одновременно создавая новые возможности для специалистов по спортивному маркетингу рассказывать интересные истории и продвигать свои бренды.

Криптовалюты, NFT, виртуальная реальность и метавселенная

Значение цифровых достижений в спортивном маркетинге растет. С появлением криптовалют, NFT, виртуальной реальности (VR) и формирующейся Метавселенной у болельщиков теперь есть новые возможности для взаимодействия со своими любимыми командами и спортсменами. Недавний запуск SailGP первой в мире команды DAO team является ярким примером этой тенденции, позволяя болельщикам становиться заинтересованными сторонами и влиять на решения команды с помощью технологии блокчейн. Поскольку эти технологии продолжают развиваться, мы можем ожидать их дальнейшей интеграции в среду спортивного маркетинга.

Этичное спонсорство и целенаправленный маркетинг

Специалисты по спортивному маркетингу все больше осознают важность взаимодействия с социально ответственными партнерами и целенаправленного маркетинга. Этичное спонсорство и целенаправленные маркетинговые кампании находят отклик у болельщиков, все больше осознающих социальные и экологические проблемы, и помогают укрепить лояльность к бренду.

Рост киберспорта

Последние статистические данные показывают, что за несколько лет эта отрасль быстро развивалась. Только

в 2022 году мировой игровой рынок получит ошеломляющий доход в 175,8 миллиарда долларов, причем львиная доля мобильных игр составит почти 60%. Эта тенденция роста сохраняется, специалисты по спортивному маркетингу должны пользоваться этим преимуществом, интегрируя киберспорт в свои маркетинговые планы, сотрудничая с киберспортивными командами и создавая инновационные цифровые платформы и интерактивный опыт для повышения вовлеченности болельщиков.

Первичное владение данными и использование мобильных устройств

Для достижения эффективности маркетинг должен основываться на данных. Первостепенное значение имеет владение данными от первого лица, что позволяет специалистам по спортивному маркетингу глубже понять свою целевую аудиторию и способствовать повышению вовлеченности. Важно ориентироваться на мобильные устройства, поскольку болельщики все чаще используют свои смартфоны и другие мобильные устройства для просмотра спортивного контента, взаимодействия с командами и покупая товары.

Вместе с этим не будем забывать и об отрицательных последствиях развития инновационных технологий в спорте. Некоторые из отрицательных сторон могут включать:

- Нарушения приватности: инновационные технологии в маркетинге могут позволить компаниям собирать больше данных о потребителях, что может нарушить их право на приватность.
- Навязчивая реклама: некоторые инновационные технологии в маркетинге могут сделать рекламу более навязчивой, например, путем использования персональных данных для более точного таргетинга.
- Угрозы кибербезопасности: многие новые технологии могут создавать уязвимости в системах компаний, открывая двери кибератакам и кражам данных.
- Неэтичное поведение: инновационные технологии могут иногда подстрекать компании к неэтичному поведению, такому как введению скрытых платежей или обманному маркетингу.
- Сокращение рабочих мест: некоторые новые технологии могут заменять нужду в человеческом ресурсе, что может приводить к увольнениям и сокращению рабочих мест.
- Дискриминация: нацеленная реклама может иногда незаконно дискриминировать определенные группы потребителей на основе расовой, половой, религиозной или иной принадлежности.

В целом инновационные технологии в маркетинге, как и любые другие нововведения, могут иметь отрицательные последствия, их использование должно быть осмысленным и этичным.

Литература:

1. Джон Бич и Саймон Чедвик. Маркетинг спорта. — М.: Альпина Паблишер, 2010.
2. Кенди Ли. Лекции курса спортивного маркетинга Северо-Западного Университета США.
3. Майкл Портер. Главные тенденции спортивного маркетинга. 2023.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 35 (482) / 2023

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 13.09.2023. Дата выхода в свет: 20.09.2023.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.