Научный центр «LJournal»

Рецензируемый научный журнал

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

**№80, Декабрь 2021
(Часть 2)**

Самара, 2021

T33

Рецензируемый научный журнал «Тенденции развития науки и образования» №80, Декабрь 2021 (Часть 2) - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2021 – 176 с.

doi: 10.18411/trnio-12-2021-p2

Тенденции развития науки и образования - это рецензируемый научный журнал, который в большей степени предназначен для научных работников, преподавателей, доцентов, аспирантов и студентов высших учебных заведений как инструмент получения актуальной научной информации.

Периодичность выхода журнала – ежемесячно. Такой подход позволяет публиковать самые актуальные научные статьи и осуществлять оперативное обнародование важной научно-технической информации.

Информация, представленная в сборниках, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты статей журнала передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» - <https://ljournal.ru>

© Научный центр «LJournal»
© Университет дополнительного
профессионального образования

УДК 001.1
ББК 60

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
Медведева Е.И., Буланов С.А. Уровень жизни населения: позитивное и негативное влияние пандемии на возможности отдыха россиян.....	6
Миндияхметова А.И. Обеспечение экономической безопасности предприятия на основе управления затратами (на примере предприятия ОАО «Башсантехмонтаж»)	9
Некрасов Д.Д. Компьютерный эксперимент в социально-экономических исследованиях и управлении предприятием	13
Нур Р.Х., Артемова Д.А., Кузяшев А.Н. Безработица как одна из ключевых проблем России	15
Пимушкин Д.А. Мероприятия по снижению кредитного риска	19
Расумов В.Ш. Информационно-аналитическая модель оценки инновационной активности отраслей АПК	22
Расумов В.Ш. Специфика региональных программ социально-экономического развития и их структура.....	25
Расумов В.Ш., Джанхотова П. Прогнозирование как социально-экономическое развитие региона	28
Сабитова К.А. Угрозы конкурентоспособности компаний в условиях трансформации цифровой экономики	31
Стаурский С.С. Особенности развития социальной сферы России.....	35
Стёпкина А.А., Петрое К.С., Шаурина О.С. Вопросы импорта в историческом, теоретическом и практическом аспектах.....	39
Титов И.А. Анализ факторов и тенденций развития рынка государственных облигаций в России.....	43
Умархаджиев М.-Х.Р., Ильясова К.Х., Абдарахманова С.С. Теоретические основы собираемости налогов и характеристики налогового контроля.....	46
Фарафонов Д.А. Трудовой потенциал организации: его характеристика, проблемы формирования и использования	49
Хадужева Я.А., Ильмиева З.Б. Роль менеджмента в стратегическом развитии системы высшего образования на региональном уровне в условиях цифровизации.....	53
Хамурадов М.А. Анализ формирования доходов и расходов Пенсионного фонда РФ	55
Шалманова В.А., Ильясова А.В. Тенденции и возможности устойчивого развития малого бизнеса в условиях цифровизации	58
Эльбиева Л.Р., Ильясова К.Х. Развитие муниципального городского поселения	62
Эльбиева Л.Р., Ильясова К.Х. Технологии инновации в системе управления.....	64
Эльбиева Л.Р., Ильясова К.Х. Электронная система в управлении США.....	65
Ялмаев Р.А. Определение роли местного самоуправления в системе публичной власти	68
РАЗДЕЛ II. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	71
Айбазова Д.А., Кочкарова П.А. Разработка модели электронного документооборота в АО «НК «Роснефть» - Карачаево-Черкесскнефтепродукт»	71

Батчаева З.Б., Ахтаова Ф.А., Узденова Ф.И. M-learning - новая реальность образования ..	74
Гочияева М.Д., Батчаева А.М. Программирование в робототехнике	77
Гочияева М.Д., Джуккаева З.А. Безопасность онлайн-покупок	79
Гочияева М.Д., Шаманова Д.М. Разработка обучающей программы с использованием систем программирования	82
Джабраилов З.А., Магомедов И.А. Гугл тренды	84
Джабраилов З.А., Магомедов И.А. Основные этапы выполнения численного анализа.....	86
Джангаров А.И., Калхиташвили Д.Ш., Магамедова Д.М. Идентификация объектов в видеопотоке	88
Джангаров А.И., Калхиташвили Д.Ш., Магамедова Д.М. Машинная обработка текста ...	91
Джангаров А.И., Калхиташвили Д.Ш., Магамедова Д.М. Обзор экосистемы мессенджеров	93
Джангаров А.И., Калхиташвили Д.Ш., Магамедова Д.М. Современные инструменты веб-разработки.....	96
Джангаров А.И., Калхиташвили Д.Ш., Магамедова Д.М. Среды разработки и технологии создания чат-ботов.....	99
Дремов И.С. Нейронные сети как один из методов машинного перевода.....	102
Кудусова М.И., Алиев А.А., Бакаев Х.А. Плюсы и минусы дистанционного обучения.....	105
Кудусова М.И., Арсанова А.М., Манзаева З.А. Влияние информационных технологий на поведение личности в социуме.....	108
Кудусова М.И., Джумаев Т.Р., Алаудинов Б.Р. Основные этапы разработки сайтов на конструкторе.....	110
Кудусова М.И., Манзаева З.А., Арсанова А.М. Роль информационных технологий в современном мире.....	113
Кудусова М.И., Матаев А.Б. Применение системы SIEM на предприятии	115
Кудусова М.И., Миндиева И.М., Хасуева Ж.Ш. Электронная цифровая подпись как фактор обеспечения безопасности документу	117
Лайпанов А.А., Гебенев Р.М. Проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий	118
Лайпанов А.А., Гочияева М.Д. Использование CASE-технологий при расчёте себестоимости оружейного выстрела	121
Магамедова Д.М., Джангаров А.И., Калхиташвили Д.Ш. Применение интерактивных методов на практических занятиях для студентов бакалавров педагогического направления	123
Магамедова Д.М., Джангаров А.И., Калхиташвили Д.Ш. Структура платформы Knime Analytics Platform и ее возможности	125
Магомедов И.А., Джабраилов З.А. Общие программные пакеты для нелинейного анализа	127
Морозова Н.В., Байрамкулов И.Х., Мамчуев А.К., Бойко Э.А. Визуальное моделирование данных в WhiteStarUML.....	130
Морозова Н.В., Байрамкулов И.Х., Мамчуев А.К., Бойко Э.А. Разработка базы данных для гостиницы в СУБД Access.....	133

Морозова Н.В., Горбулев Л.В. Проектирование и разработка системы управления проектами в образовательных учреждениях	137
Морозова Н.В., Левченко А.В. Создание базы данных в Access на примере спортивного клуба «Гладиатор»	139
Морозова Н.В., Левченко А.В. Создание базы данных для учета лиц с ограниченными возможностями	143
Морозова Н.В., Мамчуев А.К., Бойко Э.А., Байрамкулов И.Х. Выбор языка программирования для начинающего программиста	147
Морозова Н.В., Махнов В.А. Создание базы данных в СУБД Firebird с использованием среды разработки IVExpert	150
Поликарпова Д.Т., Редников Д.В. Проблемы использования искусственного интеллекта в правоохранительных органах	154
Редников Д.В., Комарова М.А. Проблемы формирования культуры кибербезопасности ..	157
Салтыкова Н.В., Смирнов В.В., Хохлова А.В. Разработка информационных систем для медицинских учреждений	160
Тимофеева Н.В., Красильникова А.М. Разработка интерфейса системы информационной поддержки процесса учёта средств индивидуальной защиты сотрудников предприятия	163
Умархаджиев М-Х.Р. Кибербезопасность: угрозы, вызовы	169
Умархаджиев М-Х.Р. TinyML в IoT: Что в нем такого важного?	171
Хапаева Л.Х., Хасанова Ф.Р. Разработка базы данных как элемент самостоятельной работы студента	173

РАЗДЕЛ I. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Медведева Е.И.¹, Буланов С.А.²

Уровень жизни населения: позитивное и негативное влияние пандемии на возможности отдыха россиян

¹Институт социально-экономических проблем народонаселения ФНИСЦ РАН
(Россия, Москва)

²ФГБУН ВолНЦ РАН
(Россия, Вологда)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-49

Аннотация

В современных условиях Пандемии необходимость изучения возможностей минимизации социальных рисков важна и актуальна. Новая вирусная инфекция изменила весь жизненный уклад не только конкретного индивида, но и общества, и экономик всех стран мира. Меняется жизненный уровень, меняются финансовые установки людей. Наряду с этим, ухудшается здоровье и качество жизни. Поэтому очень важно изучить проблемы и своевременно разработать варианты выхода из сложившихся условий.

Ключевые слова: уровень жизни, туризм, отдых, пандемия.

Abstract

In modern conditions of the Pandemic, the need to study the possibilities of minimizing social risks is important and relevant. A new viral infection has changed the entire way of life, not only of a particular individual, but also of society and economies of all countries of the world. Living standards are changing, people's financial attitudes are changing. Along with this, health and quality of life deteriorate. Therefore, it is very important to study the problems and timely develop options for overcoming the prevailing conditions.

Keywords: standard of living, tourism, recreation, pandemic.

В современных реалиях все граждане нашей страны столкнулись с трудностями, которые предопределили изменение формата обычной жизни. Эти трудности в общем смысле можно разделить на объективные и субъективные. Иногда можно встретить деление на внешние и внутренние. Однако для каждого конкретного человека классификация не столь важна, нежели те реальные проблемы, с которыми они сталкиваются.

С одной стороны, мировое сообщество накладывает ограничения на передвижение людей, изменение формата их работы, отдыха, привычного образа жизни. С другой – все меняется вследствие изменения величины доходов, темпов инфляции, проблем со здоровьем (физическим и психическим) которых раньше не было.

Период Пандемии сложен и проблематичен для всех контрагентов рынка любой страны. Ковид предопределил изменение работы всех отраслей, предприятий и домохозяйств. Поэтому в данных условиях необходимо изучить и понять, что целесообразно предпринимать правительству страны для минимизации социальных рисков, как могут быть измерены потери, как возможно реализовать компенсационные мероприятия по «оздоровлению» нации и каковы возможные ориентиры развития для отраслей национальной экономики.

В данной статье будет рассмотрена взаимосвязь существующего положения россиян с точки зрения уменьшения доходов, возможных негативных тенденций, перспектив развития «компенсационных» отраслей, в т.ч. туристической, в сопоставлении с анализом возможных мер, которые реализует правительство нашей страны.

В апреле 2021 года на совместном заседании президиума Госсовета и Агентства стратегических инициатив (АСИ) президент РФ определил важнейшую цель деятельности Правительства в данных условиях – «Улучшение жизни людей» [1]. "Национальная социальная инициатива должна стать важнейшим инструментом достижения национальных целей развития. А главная из них, конечно, в том, чтобы граждане жили лучше на всем нашем огромном пространстве", - заявил Владимир Путин. [1] В аспекте решения данного вопроса в июле 2021 года Путин В.В. утвердил перечень поручений по итогам заседания Государственного совета «О задачах органов государственной власти субъектов РФ по обеспечению устойчивого экономического роста и повышению уровня жизни граждан». [2]

Уровень жизни населения напрямую зависит от величины получаемых доходов, индекса цен и покупательской способности денег. Согласно исследованию ФОМ, проведенному в мае 2020 года, полученные данные представлены в виде мониторинга (к-Зонд) отражают достаточно сложную финансовую ситуацию, с которой столкнулись различные группы населения в период Пандемии. [3]

Рисунок 1. Ответы респондентов на вопрос: «За время, прошедшее с начала эпидемии, ваши доходы, доходы вашей семьи, снизились или не изменились?» [3]

Почти 50 % населения фиксирует снижение своих доходов в период распространения коронавируса: 47%. Сложнее всего обстоят дела с группой «Очень плохое материальное положение» - 84% выбрали ответ, что доходы «снизились». У когорты «Плохое материальное положение» - ситуация также достаточно критичная: 74% указали на реальное уменьшение своих доходов.

На данные процессы накладывается формат потребительского поведения, который коррелирует с величиной реального заработка граждан. Поэтому целесообразно рассмотреть проблему экономии финансовых средств в сложившихся условиях. Согласно исследованиям ФОМ [3] в группах «Очень плохое материальное положение» и «Плохое материальное положение», тех кто вынужден себя ограничивать в покупках и экономно расходовать имеющиеся финансовые средства 70% и 65% соответственно. Даже в группе «Очень хорошее/ хорошее материальное положение» - 18% тех, кто стал экономить свои финансы. Это может свидетельствовать, с одной стороны, о реальном сокращении платежеспособного спроса, а с другой – о реализации самосохранительных стратегиях в финансовом поведении наших соотечественников.

Рисунок 2. Ответы респондентов на вопрос: «Вы, Ваша семья сейчас стараетесь экономить больше, чем до пандемии, меньше или вы стараетесь ограничивать траты в той же мере, что и раньше?» [3]

Несмотря на произошедшие изменения россияне все-таки не утратили интерес к жизни, мечтают о позитивных изменениях в будущем и «строят планы». По данным ВЦИОМ [4] на вопрос: «Есть ли у Вас заветная мечта? И если да, то о чем Вы мечтаете?» на первом месте «Желают здоровья своим родным», на втором – «Мечтают о хорошем доме», на третьем – «Хотят путешествовать».

Таблица 1

Есть ли у Вас заветная мечта? И если да, то о чем Вы мечтаете? [4]

	2019 год	2020 год
Здоровья себе / родственникам / чтобы не болели	10	9
Квартиру себе, детям / улучшить жилищные условия Дом для семьи	10	8
Путешествия / побывать за границей	8	5
Высокий уровень жизни / жить хорошо/ денег и материального благополучия / достатка	6	4
Вырастить детей/ внуков, чтобы дети внуки добились успеха / чтобы дети/внуки жили лучше, чем мы	7	4

Необходимость отдыха сегодня рассматривается и как возможность восстановления работоспособности индивида, и как выход из ситуации постковидного синдрома. С этих позиций Правительство РФ реализует различные мероприятия и программы по максимально возможному охвату всех граждан страны, которые столкнулись с новым вирусом, либо нуждаются в профилактическом отдыхе.

Реализация программы «Туристический кешбэк», перенос туров, купленных по программе «КЕШбека», возврат броней, возмещение 50% стоимости путевок в детские лагеря, возврат по оплаченным турпутевкам и др. мероприятия - все они в комплексе ориентированы на возможности различных когорт населения нуждающихся в туристических

продуктах и отдыхе. Однако проблем, как в сфере туризма, так и в восстановлении финансово платежеспособного спроса россиян еще достаточно много и требует дальнейшего изучения.

1. Путин назвал улучшение жизни людей важнейшей целью (15.04.2021) // Режим доступа: <https://rg.ru/2021/04/15/putin-nazval-uluchshenie-zhizni-liudej-vazhnejshej-celju.html>. Дата обращения: 02.12.21
2. Перечень поручений по итогам заседания Госсовета по обеспечению экономического роста и повышению уровня жизни граждан (27 июля 2012 года) // Официальный сайт «Президент России» / Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/state-council/16102>. Дата обращения: 02.12.21
3. Бедность и пандемия (28.05.20) / Официальный сайт ФОМ // Режим доступа: <https://covid19.fom.ru/post/bednost-i-pandemiya>. Дата обращения: 02.12.21
4. О чем мечтают россияне? (Аналитический обзор) Официальный сайт ВЦИОМ // Режим доступа: <https://old.wciom.ru/index.php?id=236&uid=10681>. Дата обращения: 02.12.21

Миндияхметова А.И.

Обеспечение экономической безопасности предприятия на основе управления затратами (на примере предприятия ОАО «Башсантехмонтаж»)

*Бакирский Государственный Университет
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-50

Аннотация

В данной статье рассмотрена взаимосвязь экономической безопасности предприятия и управление затратами. Взаимосвязь была продемонстрирована анализом затрат предприятия ОАО «Башсантехмонтаж» за 2018 -2020 г.г. За счет анализа основных производственно-хозяйственных показателей деятельности предприятия была показана основная характеристика положения предприятия. В связи с этими показателями были предложены мероприятия по усовершенствованию снижения затрат, тем самым увеличение экономической безопасности предприятия ОАО «Башсантехмонтаж».

Ключевые слова: экономическая безопасность предприятия, управление затратами предприятия, анализ управления затратами предприятия, мероприятия по оптимизации затрат предприятия, себестоимость.

Abstract

This article examines the relationship between the economic security of the enterprise and cost management. The relationship was demonstrated by the analysis of the costs of the enterprise of JSC Bashsantehmontazh for 2018-2020. Due to the analysis of the main production and economic indicators of the enterprise, the main characteristic of the enterprise's position was shown. In connection with these indicators, measures were proposed to improve cost reduction, thereby increasing the economic security of the enterprise of JSC Bashsantehmontazh.

Keywords: economic security of the enterprise, cost management of the enterprise, analysis of enterprise cost management, measures to optimize enterprise costs, cost.

Управление затратами предприятия в системе экономической безопасности предприятия является немаловажным процессом. Поскольку проблема экономической безопасности финансово-хозяйственной деятельности предприятия на данный момент является актуальной, в связи с нестабильной ситуацией в стране. В целом актуальность данного исследования, заключается в том, что исследовал роль и место управления затратами в общей системе экономической безопасности предприятия, мы устанавливаем взаимосвязь между экономической безопасностью управление затратами.

Как утверждают различные авторы, определение экономической безопасности очень большое количество, однако в каждом определении присутствует - индикаторы оценки

состояния экономической безопасности, параметры её обеспечения, угрозы и проблемы. Как правило, процесс управления затратами направлен на контроль и анализ затрат организации. [2]

Поиск и устранение внешних и внутренних угроз экономической безопасности предприятия тесно связана с затратами. Необходимо понять, даст ли устранение тех или иных угроз, состояние защищенности организации от воздействия внутренних и внешних угроз в долгосрочной перспективе.

Функции управления затратами подразделяются на: планирование, контроль, анализ и стимулирование. Все эти функции необходимы для успешного бизнес-процесса. Оценим уровень затрат и угроз экономической безопасности на примере ОАО «Башсантехмонтаж».

Данное предприятие занимается монтажом, ремонтом техники и вентиляционных систем производств, сооружение котельных установок, производство прокладок сетей теплогазоснабжение, водопровода и канализации, а также заготовка деталей сантехники.

Косвенные затраты в себестоимости продукции представлены следующими статьями:

1. расходы на заработную плату;
2. общепроизводственные и общехозяйственные расходы;
3. амортизация.

Анализ вышесказанных расходов производится с помощью сравнения фактической их величины на рубль произведённой продукции. Такой анализ показывает нам, как изменилась их доля выпущенной продукции. Рассмотрим динамику и структуру затрат производства в таблице 1.

Таблица 1

Динамика и структура затрат производства

Статья расходов	2018 г.		2019 г.		2020 г.		2020 г. в % к 2018г.
	тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу	
Заработная плата	5245	38,2	4710	40,6	4710	26,4	89,7
Амортизация	512	3,9	113	0,78	119	0,78	23,2
Коммунальные услуги	1639	12,1	1787	12,4	5542	30,2	338,1
Страховые взносы	1689	9,8	1522	11,5	1513	8,26	89,5
Прочие расходы	4584	47,9	6205	41,0	6420	32,0	140
Итого	13667	100,0	14337	100	18304	100	133,9

Данные таблицы 2 показывают нам о росте затрат на производство на 33,9%. в структуре значительный произошёл коммунальных услуг в 3,3 раза.

Как правило, затраты делятся на постоянные и переменные. Постоянные затраты не зависят от объёмов производства и реализации, а переменные напрямую зависит от объёмов производства. Однако от количества произведённых товаров и услуг, они постоянно изменяется в процессе предпринимательской деятельности. В таблице 2 представлены показатели эффективности управления себестоимости предприятия на выполнение работ и оказание услуг.

Таблица 2

Показатели эффективности управления затратами

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение, 2020 / 2018 г.
Выручка от реализованной продукции, тыс. руб.	13283	19795	21879	+8596
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	13667	14337	18304	+4637
в том числе:				
- переменные затраты, тыс. руб.	10017	10687	14584	+4567
- постоянные затраты, тыс. руб.	3650	3650	3720	+70

Себестоимость 1 рубля продаж, руб.	1,02	0,72	0,83	-0,18
Прибыль от продаж, тыс. руб.	690	5458	3375	+2685
Рентабельность, %	2,1	1,52	1,64	-0,46

По данным таблицы 2, можно сказать что постоянные затраты к 2020 году увеличились на 15% или на 913 тыс.руб., а переменные затраты снизились, что сопровождается ростом выручки.

На рисунке 1 рассмотрим зависимость рентабельности затрат от себестоимости.

Себестоимость 1 рубля продаж снизилась на 18 коп., это стало причиной снижения стабильности продаж.

По данным таблицы 3 и рисунка 1, можно сделать вывод, что эффективность управления себестоимостью, в 2018 году выше по сравнению с 2020 годом, об этом свидетельствует снижение себестоимости 1 рубля продаж, и как следствие снижение рентабельности затрат предприятия.

Рисунок 1. Зависимость рентабельности затрат от себестоимости (себестоимости 1 рубля продукции)

Постоянные и переменные затраты производства определяют себестоимость производства и продаж. Для этого рассмотрим динамику себестоимости 1 рубля продаж и динамика структуры прибыли от продаж (см.рис 2 и 3).

Рисунок 2. Динамика себестоимости 1 рубля продаж, %

Наиболее негативным фактором, оказавшим влияние на рост затрат на производство продукции, повлияло на изменение структуры производства. Таким образом, в структуре производства увеличился удельный вес менее рентабельных видов производства.

Рисунок 3. Динамика структуры прибыли от продаж, %

Рассмотрим пути обеспечения экономической безопасности на основе управления затратами. В таблице 3 представлен комплекс предлагаемых мероприятий для внедрения в ОАО «Башсантехмонтаж».

Таблица 3

Комплекс предлагаемых мероприятий, рекомендованных для внедрения в ОАО «Башсантехмонтаж»

Наименование мероприятия	Затратность	Устранение проблемы
Использование тепла недоливков для нагревания поддонов изложниц	Беззатратное	Сокращение затрат на инжекторный газ
Реконструкция дымоотводящего тракта термической печи производства поковок и штамповок	7918 тыс.руб.	Сокращение топливных расходов в результате устранения потерь газа
Приобретение цифровых мегаомметров М6-4, предназначенных для измерения сопротивления изоляции электрических цепей	795 тыс.руб.	Устранение потерь электрической энергии в сетях системы ОАО «Башсантехмонтаж»
Внедрение документа «Карта сборки»	Беззатратное	Стандартизация процесса ремонта оборудования и ликвидация повторяемых операций
Оснащение рабочих GPRS-трекерами	6775 тыс.руб.	Ликвидация непроизводительных потерь рабочего времени

Одним из важных мероприятий по оптимизации производственного процесса, является снижение коммунальных услуг, тем самым необходимо снизить энергоёмкость установленного оборудования.

Следующим мероприятием является применение карт, позволяющие сократить трудозатраты на ремонт и подготовительные работы, они также смогут использовать при выдаче дневных планов - заданий, так как содержат весь комплекс нормативно-справочная данных.

Для того чтобы показать эффективность данных мероприятий необходимо рассчитать финансовые показатели и точку безубыточности с прогнозом на 2021 год. (см. табл 4).

Таблица 4

Расчет точки безубыточности, тыс. руб.

Показатель	2020 г.(факт.)	2021 г.(прогноз)	Темп роста
Выручка	21879	25598	116,9
Постоянные затраты	3720	3720	100
Переменные затраты	14584	13124	89,9
Маржинальный доход	18159	21347	117
Точка безубыточности	0,80	1,19	148,7

По данным таблицы можно заметить, что по прогнозу на 2021 год выручка увеличится, а переменные затраты снизятся. Увеличение маржинального дохода и, как следствие, точки безубыточности, свидетельствует нам о том, что предприятие будет стабильно после применения данных мероприятий и экономическая безопасность предприятия увеличится.

1. Тарасова, Т.Ф. Совершенствование методов управления текущими затратами в системе экономической безопасности // Актуальные проблемы инновационного развития экономики. – 2019. – С. 32-36.
2. Тюреев, В.К. Управление затратами на предприятии // Экономические науки. - 2018. - № 3 (31). - С. 62-68.

Некрасов Д.Д.

Компьютерный эксперимент в социально-экономических исследованиях и управлении предприятием

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-51

Научный руководитель: Затонская И.В.

Аннотация

В данной статье дается определение компьютерного эксперимента, его недостатки и сильные стороны, устанавливается его роль в исследовании социально-экономических систем и управлении предприятием, а также рассмотрены базовые проблемы исследуемых социально-экономических систем.

Ключевые слова: компьютерный эксперимент, управление, социально-экономические исследования, экономика, анализ данных, модель, предприятие.

Abstract

This article gives a definition of a computer experiment, its shortcomings and strengths, establishes its role in the study of socio-economic systems and enterprise management, and also considers the basic problems of the studied socio-economic systems.

Keywords: computer experiment, management, socio-economic research, economics, data analysis, model, enterprise.

При нынешних обстоятельствах, до применения определенной бизнес-стратегии или маркетинговой компании, предприятия сначала исследуют их и экспериментируют для того, чтобы произвести оптимальное распределение бюджетных средств.

Эксперимент — это процесс, который выполняется в поддержку, опровержение или подтверждение гипотез и теорий, основанный на определенных представлениях о взаимосвязи характеристик объекта исследования. Эксперимент может преследовать различные цели и отличаться по масштабу, а также иметь следующие ограничения.

- Выполнить эксперимент представляется возможным только тогда, когда можно выделить совокупность определенных признаков объекта исследования.
- Может учитываться экспериментальный фактор.
- Можно вести наблюдение, измерять изменения, которые происходят с объектом.

Развитие информационных технологий и технических средств позволило создать новый вид эксперимента, который называется «компьютерный эксперимент». Компьютерный эксперимент — это цифро-математическая модель исследуемого объекта, суть которой заключается в том, что учитывая одни параметры созданной модели, производится определение и расчет других параметров. Уже на основе этого выделяют свойства описываемого объекта. В настоящее время компьютерный эксперимент часто используется предприятиями. Он позволяет тестировать бизнес-стратегию, маркетинговую компанию на эффективность и рациональность выделения на них бюджетных средств, а также помогает составлять прогноз развития экономической ситуации.

Для того, чтобы создать программное обеспечение, которое сохраняет и анализирует результаты компьютерного эксперимента выделяются следующие этапы разработки, представленные в таблице 1:

Таблица 1

Этапы создания ПО для компьютерного эксперимента.

№	Этапы
1	Разработка базового ПО эксперимента
2	Создание БД, в которой будут храниться все данные эксперимента
3	Сортировка и организация всех типов данных эксперимента, которые сохраняются в созданной БД
4	Объединение процессов сохранения данных и анализа результатов эксперимента

Планирование эксперимента было предложено в 1935 году прошлого столетия Рональдом Эйлером Фишером, в трудах которого было описано факторное планирование. Суть такого планирования была в том, что для того, чтобы сделать определенные выводы по статистике о неизвестных переменных регрессии необходимо было создание экономического планирования, основанного на результатах измерения.

Также, существуют экономические эксперименты, в которых в качестве объекта исследования выступает сама экономика и ее модели. Экспериментальная экономика является новым направлением в экономических науках. Ее подход основан на проверке гипотез опытным путем. Ее объектом исследования также служит сама экономика и ее модельные представления.

Имитационные эксперименты подразумевают собой замену реальной экономики на ее модельное представление, а также математической моделью. Высокая эффективность такого подхода определена тем, что компьютер может использовать и проводить операции над моделями где угодно, в любой ситуации и с быстрой скоростью.

Бывает и так, что невозможно построить модели определенных экономических явлений, а в особенности тех, в которых очень важен человеческий фактор —

психологическое состояние человека, его поведение, организационные навыки и образование. Также немалую роль играют деятельность предприятия, финансовых групп и обществ акционеров.

Решением данных проблем является создание человеко-машинной модели, исследование и разработка которых уже ведется учеными. Такая модель сможет имитировать любую нужную для эксперимента обстановку для специалистов, а также реакцию человека на данную обстановку. Данный метод поможет повысить компетенцию и квалификацию тех сотрудников, задача которых состоит в том, чтобы анализировать проблему изнутри и помочь изучить ее с новых точек зрения.

Вывод: при проведении компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях используется метод оценки причинно-следственных связей. Он имеет важную роль помощника для специалистов, которые оценивают эффективность экономической модели, и рациональность трат бюджета. При помощи данных статистики, прогнозируется успех маркетинговой стратегии а также направление, в котором будет развиваться предприятие. В ходе реализации базовых бизнес-процессов могут быть некоторые проблемы, связанные в основном с человеческим фактором, но, их решением является использование метода компьютерного эксперимента, который можно провести где угодно, когда угодно и с высокой скоростью выполнения.

1. Осенний В. В. Перспективы применения методов и средств имитационного моделирования в аграрной сфере / В. В. Осенний, О. Ю. Франциско // Труды кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 79. – С. 55–60.
2. Краскова А. А. Оценка инвестиционной привлекательности предприятий АПК с использованием информационных технологий / А. А. Краскова, В. В. Осенний, Н. М. Гудимова // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2015. – № 6. – С. 31–35.
3. Осенний В.В., Трубилин М.Е. Современные информационные технологии в системе точного земледелия // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И.С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Кошаев. – 2017. – С. 442–443.
4. Мультимедийный курс теоретической механики: Теория и компьютерный эксперимент: 29 лекций с раздаточным материалом. 24 компьютерные модели физических систем с широким диапазоном настроек / В.Э. Джашитов, В.М. Панкратов, А.В. Голиков. - М.: Ленанд, 2017. - 296 с.
5. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова и др. - М.: Дашков и К, 2016. - 388 с.

Нур Р.Х., Артемова Д.А., Кузяшев А.Н.
Безработица как одна из ключевых проблем России

*Московский международный университет
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-52

Аннотация

В современной России внутренняя политика сопряжена с решением таких проблем, как безработица, изменение климата, эпидемии, экономический кризис, которые угрожают стабильности государства. За последние три десятилетия, безработица стала одной из наиболее значимых проблем России. Безработица приводит к массовой нищете, к снижению заработной платы, угрожает социальной и политической стабильности. В статье дается оценка состояния безработицы на российском рынке труда. Мы анализируем проблему безработицы, используя данные Росстата и ОЭСР. В статье проведен анализ уровня безработицы за 2020-2021 гг.

Ключевые слова: рынок труда, безработица, факторы безработицы, виды безработицы, занятость.

Abstract

In modern Russia, domestic policy is associated with solving problems such as unemployment, climate change, epidemics, and economic crisis, which threaten the stability of the state. Over the past three decades, unemployment has become one of the most significant problems in Russia. Unemployment leads to mass poverty, to lower wages, and threatens social and political stability. The article provides an assessment of the state of unemployment in the Russian labor market. We analyze the problem of unemployment using data from Rosstat and the OECR. The article analyzes the unemployment rate for 2020-2021.

Keywords: labor market, unemployment, factors of unemployment, types of unemployment, employment.

Безработица является одной из самых остросоциальных экономических проблем России. В том случае когда значительная часть населения не в состоянии найти себе работу, то есть ищет, но не может найти, обусловлена большим количеством серьёзных последствий. В политическом и социальном плане, это большой стресс для общества, ведущий к росту недовольства народа. Если рассматривать безработицу с точки зрения экономики, то она прежде всего подразумевает неэффективное использование трудовых мощностей. Так же хотелось бы отметить, что нельзя избавиться от безработицы никакими способами, так как ее естественный уровень будет все присутствовать.

Итак, что же такое безработица?

Безработица подразумевает под собой наличие в стране части экономически активного населения, которая желает и способна трудиться, но не может найти работу.

В категорию экономически активного населения включают людей в возрасте от 10 до 72 лет, которые являются либо занятыми, либо безработными.

Отдельно рассматривая классификацию безработицы, необходимо выделить три важнейших вида безработицы: фрикционная безработица, структурная и циклическая.

Что же касается фрикционной безработицы, то она обусловлена добровольным поиском лучшего места работы. В случае фрикционной безработицы работник по собственному желанию увольняется с предыдущего места работы для поиска более лучшей альтернативы с более привлекательными условиями труда.

Что же касается структурной безработицы, то тут все просто. Структурная безработица обусловлена тем, что работники теряют квалификацию или же наоборот, работодатель повышает профессиональный уровень своих подчинённых и некоторые просто не попадают под новые квалификационные нормы. Так же структурная безработица может обуславливаться тем, что та или иная профессия просто напросто исчезает. В пример этого можно привести создание конвейера. Огромное количество людей остались без работы, потому что их заменили роботы. Так же хотелось бы отметить, что у структурной безработицы есть два вида: деструктивный вид и стимулирующий. Они различаются тем, что деструктивный вид обусловлен негативными последствиями, а стимулирующий - позитивными, то есть побуждает работником проходить курсы повышения квалификации и обратно возвращаться к работе.

Что же касается циклической безработицы, то она прежде всего вызвана сложной экономической ситуацией предприятия, которая приводит к сокращению персонала.

Так же хотелось бы отметить, что существует еще огромное количество различных видов безработиц, таких как: сезонная, предполагающая работу только в сезон той или иной профессии, добровольная, вызванная добровольным желанием работника сидеть без работы, маргинальная, то есть безработица слабо защищённых слоев населения, институциональная, вызванная вмешательством профсоюзов, неустойчивая, вызванная временными причинами, и скрытая, фактически существующая, но официально не признанная, примером которой может быть наличие лиц, формально трудоустроенных, но фактически не работающих

Существует большое количество факторов, которые в состоянии спровоцировать безработицу. Можно выделить основные причины безработицы, такие как: структурные усовершенствования в экономике — появление и внедрение новых технологий и оборудования может привести к сокращению рабочих мест, сезонные колебания, демографические изменения, цикличность экономики, а так же политика в сфере оплаты труда — меры государства, профсоюзов или руководства компаний по повышению минимального размера оплаты труда, могут вызвать рост производственных издержек и снижение потребности в рабочей силе.

Бывают случаи, когда трудоспособное население не может устроиться на работу, они могут привести к серьезным последствиям. Рассматривая экономические последствия, то здесь имеет место.

1. Сокращение доходов Федерального бюджета, так как в связи с безработицей, идет снижение налоговых поступлений.
2. Снижение уровня жизни из-за потери личных доходов.
3. Рост затрат общества в связи с этим государство вынужденно поддерживать безработных с помощью выплат.
4. Недостаточный выпуск продукции, который наблюдается в результате неполного использования рабочей силы, тем самым может наблюдаться отставание фактического ВВП от потенциального.

Среди неэкономических последствий можно выделить.

1. Обострение криминальной обстановки в стране, как следствие кражи и грабежи.
2. Потеря работы ассоциируется у общества как трагедия, тем самым возрастает стрессовая нагрузка на общество.
3. Так же массовая безработица может вызвать острую социальную реакцию, политические и общественные беспорядки и привести к бурным политическим переменам.

При рассмотрении необходимости регулирования уровня безработицы нужно раскрыть закон Оукена. А. Американский экономист Оукен обнаружил наличие зависимости между ростом ВВП государства и уровнем безработицы. Здесь он увидел закономерность в том, что при превышении уровня безработицы на каждый процент над ее естественным уровнем происходит снижение уровня ВВП, по сравнению с уровнем, который мог бы быть, если бы безработица находилась на естественном уровне.

Комплекс государственных мер прямого и косвенного воздействия на рынок труда с целью регулировать его- это и есть регулирование уровня безработицы. Оно осуществляется на таких уровнях как.

1. Общегосударственный, когда решаются важные социально-экономические задачи общества.
2. Региональный. Здесь меры, направленные на регулирование рынка труда, сдерживание массового высвобождения работников и расширение социальной помощи безработным, принимаются местными властями с учетом соответствующих бюджетов.
3. Локальный уровень регулирования касается мер взаимоотношения субъектов рынка труда, конкретного человека с работодателем, Центром занятости и органами местной исполнительной власти.

Так же необходимо рассмотреть основные направления государственного регулирования экономики, которая направлена на программы стимулирования роста занятости и увеличения числа рабочих мест, содействия найму, программы переподготовки и социального страхования безработицы. Также реализуются различные меры косвенного регулирования рынка труда. Это выражается в налоговой, денежно-кредитной и

амортизационной политике государства. На рынок труда так же оказывает большое влияние и законодательство в области социального обеспечения, гражданских прав и трудовых отношений.

Проанализируем статистические данные по безработице в России за 2020-2021 года (см. рисунок 1).

Рисунок 1. Уровень безработицы населения в возрасте 15 лет и старше

Согласно статистическим данным, мы видим, что процент безработных к сентябрю 2021 года снизился и составляет приблизительно 4,3%, а это меньше на 1,9% по сравнению с прошлым годом. Кризис, вызванный пандемией коронавируса, оказал существенное влияние и давление на рынок труда. Как мы видим, рекорд по количеству безработных был зафиксирован в августе 2020 года и составил 6,5%. Но конечно ситуация стала улучшаться по мере снятия ограничений. В регионах нашей страны и так было не просто найти работу, а кризис еще больше усложнил эту ситуацию. На сегодняшний день есть улучшения ситуации на рынке труда по мере восстановления экономики страны.

Таким образом, исследования вопросов безработицы является важным вопросом не только для России но и для всего мира. Безработица и неполная занятость оказывают серьезное влияние как на человека так и на общество в целом. В России государство использует меры регулирования безработицы и оказывает безработным различные меры социальной поддержки, что позволяет контролировать данные понятия на разных уровнях.

1. Афанасьев К. С., Казеннов А. С., Попов М. В. Государственное регулирование экономики как средство экономической политики: моногр. Издательство Ленинградского университета Издательство ЛГУ им. А. С. Пушкина - М., 2017.
2. Васильев, В. П. Государственное регулирование экономики : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / В. П. Васильев. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019.
3. Галяутдинов Р.Р. Безработица: формы, причины и последствия // Сайт преподавателя экономики. [2015].
4. https://studopedia.ru/20_1580_regulirovanie-urovnya-bezrobotitsi.html
5. Социально-экономическое положение России, январь-сентябрь 2021: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-09-2021.pdf> (Дата обращения: 30.11.2021).
6. Рахматуллин Ю.Я., Ахмедина Г.Б., Кузяшев А.Н., Насретдинова З.Т. Влияние субсидий на формирование финансовых результатов в сельском хозяйстве // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. февраль 2020 г. №1(50). Стр. 204-208. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42424344> (дата обращения: 18.12.2021).

Пимушкин Д.А.

Мероприятия по снижению кредитного риска

ФГАОУ ВО Самарский государственный экономический университет
(Россия, Самара)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-53

Научный руководитель: Наумова О.А.

Аннотация

В статье рассмотрены мероприятия по минимизации кредитных рисков в банковской сфере. Рассмотрены виды залогового обеспечения кредита, сущность и принципы кредитного мониторинга.

Ключевые слова: банк, залоговое обеспечение, кредитный мониторинг, риск.

Abstract

The article discusses measures to minimize credit risks in the banking sector. The types of collateral for a loan, the essence and principles of credit monitoring are considered.

Keywords: bank, collateral, credit monitoring, risk.

Риск, как элемент некой неопределённости, так или иначе, может отразиться на деятельности банка, а поскольку целью банка является получение максимального количества прибыли, то сотрудники банка должны уделять огромное внимание проведению банковских операций при минимальных рисках.

Мероприятия по снижению кредитного риска

Проще всего минимизировать потери в случае возникновения того или иного риска, когда о его вероятном наступлении было известно заранее. Именно поэтому любой процесс кредитования начинается с оценки потенциальных рисков. Алгоритм минимизации рисков выглядит следующим образом (рис.1).

1) Оценка рисков

- Анализ рисков, их идентификация, подробное описание и измерение
- Количественная и качественная оценка риска

2) Возможности и угрозы, в случае возникновения рисков

3) Принятие решений на основе уже имеющейся информации

4) Разработка конкретных мероприятий по управлению рисками

5) Проведение мероприятий кредитного мониторинга для своевременного обнаружения рисков

Рисунок 1. Алгоритм минимизации рисков

Во главу всех мероприятий по предвосхищению возникновения риска у заёмщика можно смело поставить процесс мониторинга кредитных сделок, так как в наше время трудно представить ситуацию, когда юридическое лицо получает многомиллионный кредит и остаётся всё это время без тщательного контроля и наблюдения вплоть до срока погашения данного обязательства.

Мониторинг кредитных сделок – это контролирующий бизнес-процесс, включающий в себя систему мероприятий, созданных с целью контроля влияния кредитных рисков по совершённым сделкам в течение полного срока их активности относительно рисков на дату одобрения сделки [3, с. 9].

Цель мониторинга – сведение потерь коммерческого банка до минимума или до полного их отсутствия при осуществлении процессов, подверженных кредитному риску [1, с. 103].

Среди основных задач мониторинга можно выделить моментальное выявление признаков проблемности у заёмщика, в том числе, идентификация нарушения условий действующего кредитного договора и предпосылок снижения количественных и качественных показателей деятельности заёмщика, с целью принятия мер по минимизации кредитных рисков кредитора.

Выделяют ключевые принципы кредитного мониторинга.

- 1) Системность - формирование в единую систему массива данных, полученных в процессе мониторинга, а также анализ их взаимосвязи для последующей оценки влияния на уровень риска.
- 2) Комплексность - всеобъемлющий надзор за параметрами, которые являются основополагающими для структуры кредитной сделки.
- 3) Объективность - независимая характеристика состояния сделки и особенностей деятельности участников данной сделки.
- 4) Непрерывность - осуществление мероприятий мониторинга в течение полного срока действия сделки.
- 5) Своевременность - закономерная периодичность осуществления этапов мониторинга в соответствии с особенностями возникающих кредитных рисков.

Мир вокруг нас постоянно меняется, что зеркально отображается в экономической сфере. С каждым годом возникают всё новые формы финансовых отношений, а также происходит изменение уже имеющихся кредитных отношений. Всё это стимулирует банковское управление корректировать и разрабатывать новые инструменты для улучшения качества основной деятельности, что в свою очередь ложится в основу кредитного мониторинга, который в себе отражает адаптацию к новым экономическим условиям и потребностям. Только в этом случае он будет достигать своей максимальной эффективности.

Существуют 2 ключевые особенности объектов кредитного мониторинга. Одна из них – это постоянная вероятность риска и опасности, которые образуются в процессе функционирования объекта. Вторая – это постоянное видоизменение и динамичность. Поэтому кредитный мониторинг можно смело охарактеризовать, как многофакторный процесс, цель которого максимально предотвратить потери в случае возникновения риска кредитной операции и обеспечить её возвратный успех.

В корне важно разграничивать систему контроля от мониторинга, так как мониторинг по своей сущности также предполагает прогнозную функцию вероятного развития объектов.

В целях кредитного мониторинга можно выделить множество источников формирования информационной базы.

К ним можно отнести в первую очередь внутренние банковские регистры, которые являются всеобъемлющими внутри поля деятельности банка (бюро кредитных историй, транзакции расчётных счетов, сведения о картотеках, просроченной задолженности).

Также ключевую роль играет информация, которую в банк предоставляет сам заёмщик по условиям заключенного кредитного договора или в рамках заявки на получение

кредита. Сюда относится финансовая отчетность заёмщика, заверенные информационные письма, учредительные документы, реестры, регистры, иные юридические документы, документы залога и т.д.).

И третьим источников возникновения данных, который по важности находится наравне с остальными – это информация из иных источников. К таким источникам относят налоговые и судебные органы, другие банки, с которыми когда-либо сотрудничал заёмщик, новостные порталы и сайты, социальные сети, рейтинговые и информационные агентства и т.д.

Важнейшим фактором является система обновления информации, которая должна постоянно циркулировать и обрабатываться подразделениями кредитного мониторинга в целях идентификации признаков проблемности.

Далее рассмотрим процесс разработки мероприятий по управлению рисками. На данный момент существуют основные направления снижения кредитных рисков:

- 1) страхование кредитов;
- 2) максимально возможное обеспечение;
- 3) постоянный контроль за кредитоспособностью заёмщика;
- 4) управление лимитами заёмщика и их своевременное закрытие/сокращение.

Так как ещё с древних времён основополагающим элементом кредитной или долговой системы является механизм залога или обеспечения, остановимся на нём более подробно.

Данный метод с наибольшей вероятностью гарантирует Кредитору, то есть банку, возврат выданной суммы кредита и процентов по нему. К основным видам обеспечения можно отнести залог, как один из самых надёжных видов обеспечения, который может быть представлен, как в товарном, имущественном виде, в форме ценных бумаг и в денежном выражении.

Рассмотрим, какие ключевые факторы оказывают влияние на качество залога.

К данным факторам относят степень ликвидности объекта залога, насколько данный залог проанализирован по всем характеристикам, включая правовые, немаловажна степень оценки стоимости залога, а точнее её достоверность и объективность. Также необходимо понять, насколько данный вид залога подвержен риску потери своей стоимости в изменения конъюнктуры рынка.

Опираясь на все эти факторы можно максимально достоверно оценить качество залога.

Обеспечение, на которое нельзя опереть реальные риски в связи с ликвидными характеристиками и способом оформления

- Бланковое

Оформляется для улучшения условий и позиций Банка в кредитной сделке, в частности усиление стимула заёмщика в возврате выданных средств

- Комфортное

Самый вероятный источник погашения кредита

- Основное

Рисунок 2. Виды залога в зависимости от качества

Данные виды залога (рис.2) могут перекалфицироваться один в другой в связи со снижением или улучшением их качества. Для этого силами залогового контроля Банка на ежемесячной основе проводится залоговый мониторинг, включая выездные проверки на месторасположение предмета залога для оценки его качества и условий эксплуатации. Помимо этого, необходим правовой мониторинг принадлежности залога, способов его страхования и также ценовых параметров.

Уровень кредитоспособности клиента и банковские действия с лимитами, а в частности их закрытие, открытие и сокращение, напрямую взаимосвязаны.

Для оценки кредитоспособности используют известные методики, которые подразумевают под собой рейтинговую оценку заёмщика на основе количественных показателей (финансовые показатели) и не количественных (качественных). В качественным показателям как правило относят степень финансовой прозрачности заёмщика, кредитную историю с банками, позицию на рынке ведения бизнеса, опыт руководства организации, информацию о судебных скандалах и изменениях в составе собственников организации, состав консолидированной группы (если такова имеется) и на её основе риск вывода капитала за пределы бизнеса.

В случае, если риск-метрики в рамках данных расчётов указывают на наибольшую вероятность дефолта заёмщика, в дело включаются инструменты управления кредитного портфеля, которые служат базой для установления индивидуальных лимитов заёмщиков.

Но прежде чем возникли все эти мероприятия по минимизации рисков, существовало множество общеизвестных кейсов, которые описаны в экономической литературе, а также в открытых информационных источниках и СМИ, когда крупные компании становились банкротами и запускали механизм колоссальной потери денег коммерческим банкам, которые всё то время до возникновения угрозы банкротства обслуживали данную организацию и финансировали её деятельность.

Вместо того, чтобы обращаться к данным кейсам, прежде всего необходимо за основу информационной базы взять существующую методологию распознавания и оценки вероятности возникновения того или иного риска, на основе которой и возникли мероприятия по минимизации.

1. Селина М. А. Банковские риски и методы их оценки (с рассмотрением примера на практике) [Текст] / М. А. Селина // IV Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». – М., 2012. – С. 9-13.
2. РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Наумова О.А., Тюгин М.А. //УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ. СБОРНИК ТЕЗИСОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ 3-ей МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ. 2020. С. 264-268.

Расумов В.Ш.

Информационно-аналитическая модель оценки инновационной активности отраслей АПК

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-54

Аннотация

Инновационная активность регионального АПК представляется нам как деятельность субъектов в области фундаментальных и прикладных разработок, подготовки квалифицированных кадров, создания инновационной инфраструктуры и благоприятной среды, проработки и реализации схем программного финансирования инновационных проектов, а также коммерциализации инновационных предложений и проектов, создающих

конкурентные преимущества и способствующую социально-экономическому росту и развитию региона.

Ключевые слова: инновационная активность, коммерциализации инноваций, информационно-аналитическая система.

Abstract

Innovative activity of the regional agro-industrial complex is presented to us as the activity of subjects in the field of fundamental and applied development, training of qualified personnel, creation of innovative infrastructure and favorable environment, elaboration and implementation of schemes for program financing of innovative projects, as well as commercialization of innovative proposals and projects that create competitive advantages and promote social benefits. - economic growth and development of the region.

Keywords: innovative activity, commercialization of innovations, information and analytical system.

Анализ основных отраслей и видов деятельности в разрезе административно-территориальных зонах позволит обозначить более перспективные из них в плане инновационного развития.

С этой целью нами в работе предложена информационно-аналитическая система показателей, отражающих в количественном выражении уровень инновационной активности, и дальнейшего ранжирования отраслей АПК по уровню инновационного потенциала.

Для количественного обозначения уровня инновационного развития отраслей АПК ЧР, в рамках предлагаемой методики, необходимо использовать некоторый перечень цифробуквенных обозначений.

Интегральный индекс (показатель) инновационной активности отраслей АПК, состоящий из четырёх обобщенных блоков из совокупности частных показателей, с учетом коэффициента корреляции, отражает их влияние на объем инновационной продукции в ВВП (I_{ua}).

Первый этап предлагаемой методики формирует и систематизирует оценочные факторы P (F_i) в разрезе 4-х блоков, характеризующих инновационную деятельность в данной отрасли АПК, степень коммерциализации инноваций, систему мер по стимулированию инновационной деятельности, государственную политику в сфере управления инновациями (таблица 1).

На втором этапе определяются коэффициенты корреляции K_{ki} , характеризующие степень влияния каждого i -ого фактора на результирующий показатель (P_n).

С этой целью необходимо провести корреляционный анализ факторов, систематизированных в таблице 1, в качестве ключевого из которых является удельный вес инновационной продукции в их общем объеме, а также показателя конечного результата (P_n).

На третьем этапе для обеспечения сопоставимости числовых значений факторов используем возможности метода линейного масштабирования:

$$Z_i = \frac{K_{ki}}{\max K_{ki}} \quad (1)$$

где Z_i – числовое значение факторов инновационной активности отраслей АПК;
 $\max K_{ki}$ – эталонное (максимальное) числовое значение фактора K_{ki} , в ряду i анализируемых отраслей АПК Чеченской Республики.

На четвертом этапе рассчитываются числовые значения индексов инновационной активности, характеризующих инновационную деятельность (I_{ua}); степень коммерциализации инновационных предложений и проектов (I_{kn}); степень обеспеченности

инновационными кадрами ($I_{ок}$); государственная политика в сфере управления инновационной деятельностью ($I_{зн}$).

Числовые показатели частных индексов рассчитываются суммированием произведений нормированных факторов с учетом соответствующего коэффициента корреляции $K_{ки}$.

На пятом этапе определяется комплексное значение инновационной активности отраслей АПК с помощью интегрального индекса ($I_{уар}$):

$$I_{уар} = I_{иа} + I_{ок} + I_{кп} + I_{зн} \quad (2)$$

Предлагаемая нами информационно-аналитическая модель оценки инновационной активности отраслей регионального АПК представлена в таблице 1.

Таблица 1

Информационно-аналитическая модель оценки инновационной активности отраслей АПК

	Наименование фактора	Коэффициент корреляции	Частный индекс корреляции
1.	Количество патентов, изобретений, в расчете на 1 тыс. чел. населения, ед.	$K_{к1}$	Активность в создании инноваций ($I_{иа}$).
2.	Цитирование научных кадров региона (среднее значение)	$K_{к2}$	
3.	Количество международных РСТ-заявок (на 1 млн. чел), ед.	$K_{к3}$	
4.	Удельный вес предприятий, осуществляющих инновации, в числе предприятий региона, %	$K_{к4}$	Активность в коммерциализации инноваций $I_{кп}$
5.	Удельный вес импорта технологий в общем объеме импорта, %.	$K_{к5}$	
6.	Удельный вес экспорта технологий в объеме экспорта, %.	$K_{к6}$	
7.	Удельный вес затрат бизнеса на НИОКР в общем объеме затрат на НИОКР, %	$K_{к7}$	
8.	Удельный вес кадров с учеными степенями в численности экономически активного населения	$K_{к8}$	Подготовка инновационных кадров $I_{ок}$
9.	Численность научных организаций на 10 000 чел., ед.	$K_{к9}$	
10.	Удельный вес работников, занятых исследованиями в общей численности населения	$K_{к10}$	
11.	Удельный вес инновационных проектов, реализуемых институтами развития республики, в числе проектов, реализуемых по России в целом, %	$K_{к11}$	Активность государственной политики в области инновационной деятельности $I_{зн}$
12.	Удельный вес средств, выделяемых институтами развития республики на реализацию проектов в регионе, в общем объеме средств, выделяемых институтами развития на реализацию данного проекта в регионах РФ, %	$K_{к12}$	
13.	Численность федеральных институтов развития в совокупности инновационных институтов, созданных в России, ед.	$K_{к13}$	

Предлагаемая информационно-аналитическая модель оценки инновационной активности отраслей АПК может быть использована в работе ГКУ РАИИП в качестве диагностического инструмента, представляющего объективную ситуацию в АПК Чеченской Республики в плане инновационного развития.

Разработанная нами методика, возможно, не лишена отдельных недостатков, но бесспорны и следующие преимущества:

- широкий спектр используемых индикаторов, что повышает объективность результатов комплексной оценки инновационной активности отраслей регионального АПК;
- учет коэффициента влияния, дающая возможность сравнения с результатами инновационной деятельности отраслей АПК в сравнении с ее предпосылками;
- способность модели на «выходе» предоставить результаты комплексной оценки инновационной активности отраслей АПК, так и значения отдельных ее составляющих: активность в процессе создания инноваций, степень коммерциализации созданных инновационных проектов и продуктов,

уровень обеспеченности инновационными кадрами, поддерживающие и стимулирующие мероприятия в области активизации инновационной деятельности государства;

- оценка факторов успеха инновационной деятельности в отраслях АПК отдельных регионов РФ и перенос их лучшей практики;
- акцентирование внимания федерального центра при распределении дотаций и субсидий на активность инновационной деятельности отраслей АПК.

Апробации предлагаемой модели с целью ранжирования отраслей АПК по инновационной активности была проведена на территории Чеченской Республики, и результаты расчетов приведены на рисунке 1.

Рисунок 1. Распределение отраслей Чеченской Республики по уровню инновационной активности

Разработанная информационно-аналитическая модель оценки инновационной активности отраслей АПК позволит осуществить отбор отраслей АПК и оценить целесообразность формирования зон отраслевого развития (ЗОР) инновационного типа, путем поэтапного расчета социально-экономического положения, привлекательности отраслей АПК для потенциальных инвесторов и инновационной активности и потенциала в региональном АПК.

1. Алиева Л., Светлорусова Т. Инновационная система развития агропроизводственного рынка. АПК: экономика, управление, № 4, 2007, ст. 50–52
2. Гакаев Р. А. Роль природно-ресурсного потенциала в развитии экономики Чеченской Республики. Современные проблемы науки: сборник статей 1-й международной научно-практической конференции. — Тамбов. 2008. С.40–43. В сборнике: Современные проблемы науки. Сборник статей 1-й международной научно-практической конференции. Тамбов. 2006. С. 45–50.

Расумов В.Ш.

Специфика региональных программ социально-экономического развития и их структура

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-55

Аннотация

Следует обозначить, что самой главной функцией органов исполнительной ветви власти на региональном уровне выступает формирование обоснованного с научной точки

зрения прогноза, программы, плана развития региона на социальном и экономическом плане. На базе разработанных стратегий и программ устанавливаются соответствующие цели и задачи развития. Кроме того, конкретизируются различные программные мероприятия, определяются приоритеты в развитии хозяйственной деятельности региона.

Ключевые слова: социально-экономическое развития, программа, регион.

Abstract

It should be noted that the most important function of the executive branch of government at the regional level is the formation of a scientifically sound forecast, program, plan for the development of the region on the social and economic plane. Based on the developed strategies and programs, the corresponding development goals and objectives are established. In addition, various program activities are concretized, priorities in the development of economic activities in the region are determined.

Keywords: socio-economic development, program, region.

Одной из главных задач современного государства является регулирование регионального развития страны. Это позволяет повысить уровень социально-экономического развития территории, обеспечить хороший инвестиционный климат и т.д. Также целевые программы используются для управления и регулирования социального, научно-технического и экономического развития. Особенность региональных программ заключается по сравнению с государственными программами небольшими объемами работ и затрат и имеют строгую целевую направленность.

Применение рассматриваемого метода в отношении региональных систем можно объяснить важностью придания максимальной степени конкретности целей и задач в качественной формулировке. Такие цели не имеют конкретного числового значения, однако при этом они являются теми ориентирами, по которым появляется возможность определить необходимый вектор программных действий.

Программа экономического и социального развития субъекта страны – это совокупность исследовательских, опытных, научных, организационных, социальных и прочих мероприятий. Именно они обеспечивают результативное разрешение различных задач в сфере экономического, культурного, экологического развития региона России.

Особую важность имеет так называемое региональное программирование. Оно представляет собой инструмент, с помощью которого государство влияет на рыночную экономику любого субъекта. При этом обеспечивается комбинация принципов самостоятельного регулирования его развития. Программно-целевой способ управления выступает важнейшим средством, с помощью которого государство воздействует на социальную и экономическую сферу проблемных субъектов. К таким регионам относятся те, которые недостаточно развиты, являются депрессивными или только осваиваются. Сюда также относятся развитые с промышленной точки зрения регионы. Благодаря рассматриваемому методу появляется возможность решать актуальные и стратегические задачи. Наиболее важной из них выступает выравнивание ступеней социально-экономического развития на региональном уровне.

Отличительная черта программ экономического и социального развития субъекта заключается в том, что они сочетают в себе взаимодействие «свободного рынка» и «жесткой стратегии». В такой ситуации хозяйственность ведется на коммерческой основе. Именно по этой причине организационные формы разработки и воплощения программ значительно отличаются от тех, которые использовались ранее.

Главные задачи программ социально-экономического развития на региональном уровне:

- выравнивание различий между регионами в соответствии с показателями экономико-социального развития;
- разработка экономической структуры – как отраслевой, так и региональной;

- результативное применение ресурсов субъекта;
- защита экологии;
- разработка оптимальной инфраструктуры субъекта – как социальной, так и рыночной;
- стабилизация правовой, социальной, политической ситуации, охрана исторического наследия субъектов страны, их духовное развитие;
- ведение хозяйственности субъектами страны в современных условиях.

Далее следует подробнее рассмотреть состав и систему программы социально-экономического развития региона на региональном уровне. В данном случае под ними понимается основные направления, которые характеризуют реализуемый проект с функциональной и содержательной стороны. Эти направления должны отражать.

1. Изучение и оценка ситуации, которая сложилась на экономическом и социальном плане в том или ином субъекте. Здесь отражается такая ситуация, описываются ее вероятные последствия для территории. Также в данном разделе обозначены наиболее актуальные проблемы, которые необходимо решить.
2. Оценка состояния экологии. В данном разделе отражаются природные ресурсы, которые имеются в том или ином субъекте страны. Также указывается, как их можно использовать для определенных целей в рамках региона или для вывоза за его границы. Кроме того, в данном разделе описана экологическая обстановка, расписаны меры, направленные на ее улучшение. Также обозначены главные проблемы, которые необходимо решить.
3. Демографическая обстановка, рынок трудовой деятельности в рамках субъекта страны. В данном разделе отражается ситуация на рынке труда, обозначены основные проблемы в этой области, которые необходимо решить.
4. Концепция социально-экономического развития субъекта страны. Анализ и оценка рынка труда и природных ресурсов, которые проводились в прошлых разделах, дают возможность сформировать данную концепцию на будущий период.
5. Главные подпрограммы. Данный раздел содержит в себе главные подпрограммы для того или иного субъекта страны. Они могут разрабатываться в соответствии с разными признаками: функциональным, проблемным и прочими. Все перечисленные программы устанавливают приоритетные цели и задачи. В них также обозначены результаты, на достижение которых ориентированы те или иные меры.
6. Механизм непосредственной реализации программы. Тут предусмотрен полный комплекс действий, инструментов и мероприятий, направленных на решение той или иной проблемы. Такой механизм формируется на базе изучения и сравнения различных вариантов. Формируется прогнозный вариант программы.
7. Обеспечение программы ресурсами. Включает в себя вычисления расходов, которые потребуются для ее реализации. Отдельно выделяется часть ресурсов, которая относится к собственным источникам доходов.
8. Координация мероприятий, которые проводятся в рамках программы. Подразумевается согласование действий всех ее участников. Также данный раздел содержит обоснования по налаживанию сотрудничества субъекта, в рамках которого воплощаются программы, с другими регионами страны и даже с другими странами.

9. Проводится оценивание реализации программы на предмет эффективности. Дается оценка каждого программного задания и программы в целом, для чего используется система показателей (качественных и количественных), в числе которых присутствуют показатели:
 - целей, которых нужно было достигнуть при реализации программы;
 - эффективности результатов, которые были получены в конечном итоге (абсолютные или сравнительные);
 - специфические, содержание и необходимость которых обусловлена характером и особенностями, присущими каждой программе;
 - выполнения работ согласно программе, в частности, прохождение этапов и получение промежуточных результатов;
 - финансовых, трудовых, природных, временных затрат, которые требуются, чтобы выполнить задания, которые включает программа.

Кроме данного списка показателей проводится разработка мероприятий и работ в рамках программы, ее подпрограммы и другие показатели, которые нужны для того, чтобы управление программой было максимально эффективным.

10. Организация управленческого процесса программой, формы и методы для достижения целей управления. При разработке организационно-функциональной структуры управления обязательно учитываются особенности, которые присущи программе, региону.

1. Попов, Р.А. Региональное управление и территориальное планирование [Текст]: Учебник / Р.А. Попов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 288 с.
2. Региональная экономика [Текст]: Учебное пособие / ред. В.Я. Позднякова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 576 с.

Расумов В.Ш., Джанхотова П.

Прогнозирование как социально-экономическое развитие региона

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-56

Аннотация

На современном этапе развития многие регионы использовали все возможности экстенсивного развития, с чем и связано необходимость поиска интенсивного развития за счет применения инновационных подходов развития. В статье рассмотрены основные проблемы, связанные с прогнозированием социально-экономического развития региона.

Ключевые слова: прогнозирование, социально-экономическое развитие, регион.

Abstract

At the present stage of development, many regions have used all the possibilities of extensive development, which explains the need to search for intensive development through the use of innovative development approaches. The article discusses the main problems associated with forecasting the socio-economic development of the region.

Keywords: forecasting, socio-economic development, region.

Тенденции пространственного развития, сложившиеся в условиях экономического роста, оказались устойчивыми к внешним воздействиям, экономический кризис и послекризисное восстановление экономики не привели к существенному изменению пространственных пропорций производства и потребления, несмотря на то, что темпы кризисного снижения производства и послекризисного восстановления сильно

дифференцировались по регионам. При этом сохраняется высокий уровень межрегиональных различий по душевым показателям ВРП, доходам населения, объемам инвестиций в основной капитал, бюджетной обеспеченности.

Разработка полноценного прогноза пространственного развития на уровне макрорегионов в настоящее время не представляется возможной, прежде всего в силу недостаточной проработанности соответствующего информационного обеспечения и прогнозного инструментария.

Рисунок 1. Проблемы прогнозирования социально-экономического развития региона

Прогноз как средства познания, будущего применяется во всех сферах жизни общества. При помощи прогноза можно оценить изменения социально-экономических процессах, вероятность их использования для будущего планового периода. От правильно выбранного прогноза, от ее научной обоснованности зависит качество жизни населения во всех сферах жизнедеятельности.

Прогнозирование социально-экономического развития страны в региональном разрезе для целей государственной региональной политики охватывает разработку двух видов прогнозов: 1) федеральных, но имеющих региональную компоненту макроэкономических прогнозов по Российской Федерации в целом; 2) собственно региональных прогнозах по каждому субъекту РФ. Официальные прогнозные документы ежегодно готовятся по поручениям российского правительства на основе согласованного с ним специального порядка и исходя из утвержденных им же сценарных условий социально-экономического развития страны на прогнозируемый период. Организация и координация соответствующих работ на всех уровнях возложена на Минэкономразвития России.

Характеризуя эти прогнозы, содержащие преимущественно количественную информацию по типовому перечню агрегированных показателей, обобщенно отображающих экономическое развитие страны и регионов, следует подчеркнуть, что во-первых, в данных документах отсутствуют сведения относительно конкретных объектов производственного и социального назначения, равно как и об инвестиционных проектах. Во-вторых, являясь дополнением к бюджетному процессу, официальные федеральные и региональные прогнозы составляются максимум в трехлетнем горизонте, т.е. являются краткосрочными. Ни на среднесрочную, ни тем более на долгосрочную перспективу государственно-региональное прогнозирование не простирается, т.е. никоим образом не удовлетворяет потребности в достоверных оценках более отдаленного будущего. Между тем соответствующие требования сегодня предъявляются самими федеральными властями, продекларировавшими перевод бюджетного процесса на долгосрочную основу.

Что касается разработки прогнозов на муниципальном уровне, то она прямо не предусматривается федеральным законодательством и потому повсеместно не ведется. Подготовка таких документов в регионах осуществляется по - разному. Как правило, прогнозы разрабатываются в крупных городах, имеющих адекватные кадровые возможности и финансовые ресурсы. При этом используется тот же методический инструментарий и набор показателей, что и в прогнозах развития субъектов РФ.

С отмеченной в начале данного раздела статьи «двойкой» особенностью регионального прогнозирования связана проблема согласования документов, одновременно готовящихся на федеральном и региональном уровнях. Здесь налицо немалые методические, информационные и организационные трудности, с одной стороны, учета макропрогнозирования региональных целей, ограничений и факторов, а с другой – реагирования в региональных прогнозах на федеральные прогнозные оценки.

Достоверность и надежность нынешних официальных прогнозов на всех уровнях откровенно неудовлетворительны, а среди соответствующих причин в литературе называются неразвитость методолого-теоретического и методического инструментария, недостатки информационного и организационно-правового обеспечения разработки прогнозов.

Нынешнее качество социально-экономического прогнозирования, испытывающего сильное деформирующее влияние со стороны власти, руководствующейся, стоит повторить, преимущественно соображениями политической целесообразности и исходящей из своего «хотения», а не из реальных экономических условий, категорически не удовлетворяет прагматическим интересам бизнеса. Неудивительно, что последний демонстрирует стремление принять активное участие в разработке принципиально новой редакции закона о прогнозировании, причем выступает в связи с этим за отказ от ориентации прогнозов только на отраслевые приоритеты, за подчинение прогнозной деятельности перспективным ключевым требованиям экономики.

Говоря о недостатках регионального прогнозирования, нельзя не обратить особое внимание на слабость его информационного обеспечения. По своим объемам, составу и достоверности исходные данные, необходимые для составления надежных региональных прогнозов, явно не удовлетворяют современным требованиям. Так, часть этих данных формирует официальная статистика, а она неполна, противоречива и становится доступной с серьезными временными лагами; состав и методики расчета индикаторов часто меняются, из-за чего ретроспективные динамические ряды становятся несопоставимыми. В особенно бедственном состоянии находится муниципальная составляющая госстатистики: соответствующие базы данных формируются по очень узкому кругу показателей, значение которых к тому же во многих случаях определяются искажающими «методами досчета». Другая же часть необходимых для прогнозирования данных, характеризующая перспективы деятельности многообразных частных бизнес-структур на конкретных территориях, в нынешних условиях вообще недоступна («действует коммерческая тайна!»). Обычной стала ситуация, когда, не имея возможности систематическим образом использовать для получения исходной информации официально установленные стандартные процедуры, представители региональных и местных органов управления вынуждены прибегать к неформальным личным связям с руководителями предприятий.

Острая проблема в составлении региональных прогнозов – дефицит в регионах и муниципальных образованиях современных программных продуктов. В силу своей дороговизны (определяемой ограниченным ассортиментом и необходимостью индивидуальной, причем силами поставщиков, «подгонки» к условиям конкретных территорий) они подчас оказываются вообще недоступными для «провинции», и «провинциалы» вынуждены довольствоваться самыми простыми информационными технологиями.

Социально-экономическое прогнозирование в настоящий момент приобретает все большую актуальность и востребованность. И естественным следствием является активный

процесс совершенствования техники прогнозирования, обеспечения точности прогнозов. Это подтверждается и использованием в процессе управления стратегического, индикативного планирование, и возникновение и внедрение программных решений для разработки прогнозов. Поэтому для совершенствования механизма управления социально-экономическим развитием региона, необходимо создать условия для формирования качественного прогноза социально-экономических параметров.

1. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития России).
2. Лексин В.Н. , Швецов А.Н.. Реформы и регионы: Системный анализ процессов реформирования региональной экономики, становления федерализма и местного самоуправления. – М.: ЛЕНАНД, 2012г.

Сабитова К.А.

Угрозы конкурентоспособности компаний в условиях трансформации цифровой экономики

*Пензенский государственный технологический университет
(Россия, Пенза)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-57

Научный руководитель Ильясова А.В.

Аннотация

В статье представлен анализ факторов конкурентоспособности в условиях цифровой экономики. Автор рассматривает конкурентоспособность в макроэкономическом масштабе на уровне государства и в масштабе отдельного предприятия. В глобальном аспекте были проанализированы данные Всемирного экономического форума в отношении расчета глобального индекса конкурентоспособности.

Особое внимание уделено трансформации факторов конкурентоспособности в условиях цифровой экономики. С позиции предприятия отмечена взаимосвязь его конкурентоспособности с макроэкономическими факторами и трансформацией бизнес-процессов и бизнес-моделей в цифровую форму.

Ключевые слова: конкурентоспособность, факторы конкурентоспособности, цифровая экономика, механизмы управления конкурентоспособностью, информационная экономика.

Abstract

The article presents an analysis of the factors of competitiveness in the digital economy. The author considers competitiveness on a macroeconomic scale at the state level and at the scale of an individual enterprise. In the global aspect, the data of the World Economic Forum on the calculation of the global competitiveness index were analyzed. Special attention is paid to the transformation of competitiveness factors in the digital economy. From the position of the enterprise, the relationship of its competitiveness with macroeconomic factors and the transformation of business processes and business models into digital form is noted.

Keywords: competitiveness, competitiveness factors, digital economy, competitiveness management mechanisms, information economy.

Проявление результатов становления цифровой экономики находит свое отражение на всех уровнях хозяйствования, кардинально изменяется характер функционирования процессов как на уровне домохозяйств и организаций, так и на уровне различных стран. Некоторые страны можно назвать цифровыми лидерами, другие страны еще стоят на пороге активного использования новейших инновационных достижений [1].

Цифровая экономика может определяться как управляемая система социально-экономических отношений, в которой вовлечение ресурсов, взаимодействие субъектов и объектов, а также получение полезного результата обеспечиваются путем обмена цифровыми данными о параметрах и свойствах каждого элемента системы с помощью информационно-коммуникационных технологий [4].

Гипотезой исследования является утверждение о том, что на сегодняшний день многие традиционные методы оценки конкурентоспособности являются устаревшими и малоэффективными в условиях активно развивающейся экономики шестого технологического уклада.

Цель данной работы заключается в выявлении факторов оценки конкурентоспособности, актуальных для современной цифровой экономики.

Методами, применяемыми в данной работе, являются систематизация информации о факторах, используемых при определении уровня цифровой трансформации различных сфер экономики как в РФ, так и за рубежом; анализ существующих методов оценки конкурентоспособности субъектов хозяйствования.

В последние несколько лет многие люди говорят о цифровой экономике, потому что они предполагают, что процесс цифровизации вскоре приведет к новой эре «Цифровой революции». В то же время общество сейчас разделено на два класса: те, кто считает, что необходимо продвигать цифровую экономику в массы, и те, кто считает, что это приведет к ухудшению финансового состояния общества в связи с переходом на новый уровень производства. Я предлагаю рассмотреть все плюсы и минусы цифровой экономики.

В первую очередь рассмотрим положительные стороны цифровой экономики повышения конкурентоспособности экономики.

1. Повышение производительности труда и повышение эффективности использования ресурсов.

Производительность труда является одним из критериев влияния цифровизации на отрасль. Наряду с появлением новых производственных технологий, которые оптимизируют работу многих сотрудников, количество рабочих мест будет соответственно сокращено за счет способности, например, одного человека, использующего компьютер, выполнять работу за десять одних и тех же специалистов.

С точки зрения предпринимателя это звучит очень заманчиво, ведь чем ниже издержки производства, тем больше финансовый результат. Но если посмотреть с другой стороны (со стороны сотрудника), картина выглядит не столь многообещающей, потому что логично, что штат многих предприятий будет сокращен вместе с приходом цифровизации. Возникает вопрос: «Когда произойдет переход предприятий на цифровые технологии и предприниматель больше не будет нуждаться в услугах своих сотрудников?».

Сейчас много говорят о том, что этого определенно не произойдет в ближайшие десять лет и переход, скорее всего, будет плавным и равномерным. Одновременно будет проведен комплекс мероприятий, способствующих обновлению и дополнению знаний сотрудников, то есть подготовке и переподготовке уже квалифицированных специалистов.

2. Повышение уровня инновационного развития компаний.

Переход производителей на новый уровень производства приведёт компании к инновационным методам управления, более эффективным для производства, чем те, которые использовались до этого и используются в наше время. Это в первую очередь связано с рядом возникновения новых сложностей в ведении хозяйства. Со временем переход на новую систему управления позволит менеджменту реализовывать процесс управления производством исходя из статистических и аналитических данных, что позволит более конкретно понимать какой продукт нужен потребителю. Эти данные производитель будет получать не только из опыта и статистики прошлых лет работы, но и благодаря современным методам. Информацию о потребностях того или иного покупателя можно будет получить из всемирной паутины, просто прослеживая за теми запросами, которые мы (потребители) делаем в Интернете ежедневно, из чего, в последствии, будет складываться уже новая

статистика, говорящая производителю о том, какой продукт производить, в каких количествах и какого качества, и еще множество других факторов [5].

3. Снижение издержек производства.

Новая экономика позволит всем производителям снизить издержки производства своего предприятия. Цифровизация, рано или поздно, приведёт к тому, что процесс производства товаров и услуг будет предсказуем, то есть будет известно и высчитано количество ресурсов, требующихся для создания продукта, точное количество товара, которое точно будет продано и огромное количество другой полезной информации перестанет быть загадкой. Вследствие этого будет происходить снижение издержек производства до минимума, который требуется для создания тех или иных товаров и услуг.

4. Создание новых рабочих мест.

Логично, что с переходом общества к цифровой экономике рынку труда понадобятся квалифицированные специалисты нового уровня, люди, которые смогут не только выполнять порученную им работу, но и будут участвовать в инновационном, творческом процессе: придумывать новые методы работы, адаптировать старый стиль обработки информации к инновационному и многое другое. Прежде всего, миру понадобятся специалисты в области IT-технологий и экономической безопасности, поскольку без этих двух областей существование цифровой экономики априори невозможно.

Заглядывая вперёд, можно предположить, что специалисты именно этого направления будут создавать для нас новые инструменты для использования цифровой экономики. Именно они будут создавать новые платформы для покупок с удобным для использования любым человеком интерфейсом, новые сайты и программы – все это дело рук IT-специалистов [3].

С приходом же цифровой экономики, это количество может только увеличиваться, ибо многие процессы будут происходить онлайн, что вызовет большой интерес у множества мошенников, действующих на просторах всемирной паутины.

Также нужно учитывать, что угроза представляется не только для частных лиц, но также и для огромных корпораций, финансовые потери которых могут насчитываться миллиардами. Актуальность «экономической безопасности» с годами будет только возрастать, что говорит о том, что количество рабочих мест для специалистов данного направления будет только увеличиваться.

Рассмотрев все преимущества цифровой экономики, мы можем с уверенностью сказать, что это очень большой шаг для человечества в будущее, но прежде чем сделать окончательный вывод, необходимо рассмотреть другую сторону новой экономики.

1. Риск киберугроз, связанных с защитой персональных данных.

Сейчас, в 2021 году, в Интернете можно найти огромное количество информации практически о каждом человеке или организации: возраст, семейное положение, место работы и многое другое – все это можно узнать, просто просмотрев страницы в любой социальной сети. А как насчет денежных счетов? Сегодня довольно сложно украсть деньги с чьего-либо банковского счета, возможно, только путем мошенничества, с помощью определенных схем мошенникам удастся списывать деньги с чужих карт. Существуют также кибератаки на огромные корпорации, целью которых является не только присвоение злоумышленниками чужих средств, но и, например, выведение из строя сложных систем, что влечет за собой большие убытки для предприятий. С приходом цифровизации компании не сразу смогут обеспечить полную защиту персональных данных, из-за слишком быстрых темпов перехода самой системы и структуры прежней экономики на новый уровень, и поэтому возникнет много проблем [6].

2. «Цифровое рабство».

С приходом цифровой экономики человек становится привязанным к своей банковской карте. Карту могут в любой момент заблокировать по определённому поводу или же просто по ошибке какого-то сотрудника и человек останется без денег, можно забыть Пин-код от карты и потерять возможность снять деньги в самый неподходящий момент или

же мошенники каким-то образом снимут все сбережения с неё и кто-то, опять же, останется без денежных средств. Как нам всем известно, все, что подключено к Интернету можно взломать, что является огромным минусом для всех нас. Такие проблемы придется решать специалистам нового поколения, которым придется изобретать и создавать новые системы использования и защиты банковских карт, счетов и тому подобного. На такие инновационные процессы нужно время и, к сожалению, за это время подобных неприятных ситуаций произойдет очень и очень много.

3. Рост безработицы на рынке труда.

Большинство людей, которые просто заняты работой, требующей многократного повторения физических операций, будут освобождены от труда благодаря автоматизации производства. Уже есть заводы, где свет никогда не включается, потому что производство там полностью автоматизировано и роботам просто не нужен свет, чтобы выполнять работу, возложенную на них программой. Конечно, для огромной части населения это не станет поводом для радости, но избежать этого никак нельзя. Производство неизбежно будет автоматизировано, что, с одной стороны, снизит производственные издержки для работодателя, а с другой – оставит большинство людей безработными и заставит искать новые способы заработка. Уже сегодня уровень безработицы в разных регионах страны достаточно высок, но, к сожалению, со временем он будет только увеличиваться.

4. «Цифровой разрыв».

По своей сути, цифровой разрыв – ограничение возможностей социальной группы из-за отсутствия у неё доступа к современным средствам коммуникации. Это явление невозможно избежать, ведь, например, пожилому человеку будет трудно перейти на покупку хлеба с доставкой через Интернет, если он всю жизнь покупал его через дорогу в магазине, мог увидеть его, понюхать, попробовать. Такой человек уже вряд ли перейдет к новым возможностям человечества. Также есть категория людей, которые не могут себе позволить гаджеты и, соответственно, не смогут воспользоваться Интернетом. На Кубе, допустим, нет доступа к всемирной паутине из-за политических взглядов, из-за чего люди там не смогут пользоваться всеми прелестями цифровой экономики еще очень и очень долго [7].

Таким образом, процесс цифровизации общества уже нельзя остановить, ибо он происходит. Последствия этого процесса могут быть самыми разными, некоторые экономисты говорят о цифровизации, как о новой цифровой революции, которая приведёт человечество к совершенно новому историческому этапу. Не исключено, что одной из первых стран, которая перейдет на новый экономический этап станет именно Российская Федерация.

В нашей стране достаточно возможностей, чтобы одними из первых перейти на цифровую экономику. Переход потребует высококвалифицированных специалистов из большинства сфер деятельности, инноваций и огромного объема работы. В нашей стране уже поддерживается национальный проект «Цифровая экономика», что свидетельствует о намерениях правительства страны в ближайшем будущем внедрить с 2021 по 2024 год стабильную и безопасную информационно-телекоммуникационную инфраструктуру для высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступную для всех организаций и домохозяйств [8].

Начать использовать преимущественно отечественное программное обеспечение государственными органами, органами местного самоуправления и организациями, что является первым большим шагом нашей огромной страны в информационное будущее, тем самым повышая конкурентоспособность компаний [2].

1. Алетдинова А.С., Бабкин А.В. и др. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы. / монография /Под ред.д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. - СПб: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. – 807 с.
2. Андиева Е.Ю., Фильчакова В.Д. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 // Прикладная математика и фундаментальная информатика. – 2016. – № 3. – с. 214218.

3. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2017. – № 3. – с. 9-25.
4. Гапоненко А.Л., Савельева М.В. Традиционные и новые факторы конкурентоспособности организаций // Проблемы теории и практики управления. – 2019. – № 5. – с. 117-124.
5. Кунцман А.А. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2016. – № 11(93). – с. 1
6. Мухин, В. Н. Современные тенденции развития цифровой экономики и ее влияние на предпринимательскую деятельность / В. Н. Мухин. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2020. - № 48 (338). - С. 523-526.
7. Рогатных Е. Б. Влияние цифровизации на развитие современной мировой экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017.- № 11 Т. 5 С. 64-70.
8. Hughes G., Gareis K., Assis J., Cornford J., Richardson R. & Sokol M. (2018). TRANSFORM: Benchmarking & Fostering Transformative Use of ICT in EU Regions. Report TRANSFORM/Empirica. (EU FP6 – SSA; DG Info).

Стаурский С.С.

Особенности развития социальной сферы России

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ
(Россия, Омск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-58

Аннотация

В статье рассматриваются особенности развития социальной сферы России, влияние которой сказывается на социально-экономическом развитии страны, качестве жизни населения. Кроме текущих проблем социально-экономического развития страны, распространение пандемии внесло свой вклад в развитие социальной сферы.

Ключевые слова: социальная сфера, социальная защита, социальная политика, социальное государство, социальные отношения.

Abstract

The article examines the peculiarities of the development of the social sphere of Russia, the impact of which affects the socio-economic development of the country, the quality of life of the population. In addition to the current problems of socio-economic development of the country, the spread of the pandemic has contributed to the development of the social sphere.

Keywords: social sphere, social protection, social policy, welfare state, social relations.

Современные источники литературы в понятие «социальная сфера» вкладывают несколько смысловых значений.

Самое распространенное понятие – это совокупность отраслей, предприятий, организаций, непосредственным образом связанных и определяющих образ и уровень жизни людей, их благосостояние, потребление. Социальная сфера по своему целевому назначению заключается:

- в развитии человеческих ресурсов;
- обслуживании населения на бытовом, торговом, жилищном и других уровнях;
- социальная защита по системе оказания материальной помощи, страхования, обеспечения условий труда и жизни.

Понятия «социальная сфера» и «социальная политика» очень тесно между собой переплетаются. Обе категории взаимосвязаны – деятельность государства в социальной сфере выражается через социальную функцию. Социальная сфера связывается с областью жизнедеятельности человеческого общества, в которой реализуется социальная деятельность государства, общественных и религиозных организаций, благотворительных и

общественных фондов в распределении материальных, духовных благ и услуг. Практически все, что связано с благосостоянием людей относится к социальной области экономики.

В решении социально-экономических проблем социальная сфера занимает определяющее положение. Без разветвленной системы социальной сферы и ее нормального развития невозможно добиться успехов в реализации социальной политики.

В настоящее время отмечается особая потребность и необходимость усиления роли государства в управлении социальными отношениями, поскольку происходит слишком много значимых событий, которые касаются качества жизни населения. Главным образом это вызвано современными социальными процессами, постановкой государством в качестве цели функционирование и развитие человека.

В достижении целей социального государства важное место занимает не проводимая экономическая политика, а социальная, которая по своей сути является масштабной социальной технологией, инструментом решения социальных проблем государства и общества. Ее существо выражается в активной деятельности самого государства и общества, бизнеса и активных граждан по развитию социальной сферы, повышению благосостояния людей, улучшению условий труда, качества медобслуживания, развития образования и т.д., в целом жизни граждан.

В широком смысле объектом социальной политики являются все аспекты жизни людей, к которым относится социальная защита населения, благоприятные условия труда и быта, реализация принципа социальной справедливости, решение проблем, связанных с занятостью, удовлетворение материальных и духовных потребностей человека, совершенствование национальных отношений.

Социальная сфера является объектом социальной политики государства. В этой сфере крайне необходим регулярный диалог власти с населением. Без грамотного информационного сопровождения и разъяснительной работы невозможно провести даже те изменения, которые в конечном итоге приводят к улучшению положения граждан.

Развитие социальной сферы государства фактически показывает уровень развития социальной политики, которая проводится под руководством правительства страны, а от ее эффективности зависит уровень социально-экономического развития, в том числе общее благосостояние граждан.

К ключевым показателям социальной сферы относят такие показатели как демографическое состояние, трудовой потенциал, уровень жизни населения, социальная инфраструктура.

В таблице 1 представлены некоторые данные по социально-экономическому положению России за 2017-2020 годы и 3 квартал 2021 года. Данные показатели отражают сущность изменений, происходящих в социальной сфере.

Таблица 1

Социальное положение и уровень жизни населения России

<i>Показатели</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>3 кв.2021</i>
<i>Численность населения, млн. чел.</i>	<i>146,9</i>	<i>146,8</i>	<i>146,8</i>	<i>146,7</i>	<i>146,2</i>
<i>Численность безработных, тыс. чел.</i>	<i>3966,5</i>	<i>3657,0</i>	<i>3461,2</i>	<i>4316,0</i>	<i>3349,1</i>
<i>Среднедушевые денежные доходы населения (в месяц), руб</i>	<i>31897</i>	<i>33178</i>	<i>35338</i>	<i>35740</i>	<i>40402</i>
<i>Число семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, в процентах от общего числа семей</i>	<i>4,4</i>	<i>4,3</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>

Приведенные данные в таблице 1 показывают, что в течение 2017 -2020 годов в России происходили значительные изменения в социальной политике. Значительное влияние на уклад жизни населения России привнесла пандемия. Рост заболеваемости и высокая смертность населения в результате распространения коронавируса привела к необходимости создания антивирусной защиты в России и выделения финансовых средств на защиту

экономики от последствий пандемии. По данным Счетной палаты федеральные расходы на борьбу с пандемией COVID-19 в 2020 году составили 12,5% общих расходов бюджета, или 2,86 трлн рублей.

Численность России к сожалению показывает отрицательную динамику, то есть снижается, и на конец 2020 года составила 146,7 млн. человек, на конец 3 квартала 2021 года приблизилась к 146,2 млн. человек. Численность безработных в периоде с 2017 по 2020 годы, показала пик в «коронавирусный» 2020 год, когда были введены карантинные меры и была приостановлена деятельность многих предприятий и сфер. И хотя среднестатистические денежные доходы в результате дотационных мероприятий правительства показали небольшой рост в 2020-2021 году, отмечается стремительный рост цен на продукты. Рост инфляции в России в 2021 году отмечается уже не первый месяц подряд, а по итогам сентября был побит пятилетний рекорд – с такой скоростью цены не росли с 2016 года.

Продуктовая инфляция дала мощный импульс инфляционным ожиданиям, которые совершенно вырвались из-под контроля Центрального Банка. В октябре 2021 года текущие оценки инфляции превысили 16% (против 15,6% в сентябре), а ожидаемый в ближайшие 12 месяцев прирост цен составил 13,6% – это уровень пятилетней давности.

Реальные доходы населения сейчас процентов на восемь ниже, чем в 2013 году. Половина населения России имеет доходы, которых едва хватает на удовлетворение базовых потребностей.

Правительство все активнее включается в регулирование цен: осенью оно запустило пилотную систему противодействия рискам ускорения мировых цен на социально значимые товары.

К достаточно удачной социальной технологии (со всеми ограничениями и недоработками) следует отнести программу материнского капитала. Как показывает статистика, с 2007 года сертификаты на получение материнского капитала получили 8,8 млн российских семей, а в среднем в год к программе присоединяются 800 тыс. человек.

Большинство россиян (80%) одобряют политику государства по повышению рождаемости, в том числе программу материнского капитала.

Материнский капитал – это эффективный инструмент для поддержки молодых семей и семей с детьми, за несколько лет своего существования он уже доказал свою эффективность. Для государства это вполне современный механизм социальной работы – как точечной, нацеленной на отдельные семьи, так и массовой. Кроме того, здесь используется механизм индексации с учетом инфляции. Отметим, что даже в развитых странах Запада и Европы не существует аналогичных инструментов.

По данным ПФР более 90% российских семей, предпочитают вкладывать средства материнского капитала на улучшение жилищных условий. При этом основная часть – 57% – использует эти средства как предварительный ипотечный взнос.

В таблице 2 представлены сведения о получении материнского (семейного) капитала в целом по Российской Федерации в течение 2013-2018 годов.

Таблица 2

Сведения о получении материнского (семейного) капитала (человек)

	2013	2014 ²⁾	2015	2016	2017	2018
Численность лиц, получивших государственный сертификат на материнский (семейный) капитал	786192	823275	1040843	924678	727095	697734
Численность лиц, полностью распорядившихся средствами материнского (семейного) капитала	607462	684221	694436	737899	738213	696215
Численность лиц, распорядившихся средствами (частью средств) материнского (семейного) капитала – всего	699620	766596	797904	848049	854747	854935
в том числе по следующим направлениям:						

улучшение жилищных условий	638491	685151	695691	735180	734363	692225
образование ребенка (детей)	60545	80777	101837	112485	119941	162024
формирование накопительной пенсии	584	668	376	362	372	616
социальная адаптация детей-инвалидов	–	–	–	22	71	70
Численность лиц, имеющих низкий доход и получающих ежемесячные выплаты за счет средств материнского (семейного) капитала	–	–	–	–	–	34552

Отметим, что с 2020 года материнский капитал стали получать семьи, в которых 1 января 2020 года и позже родился первый ребенок.

И, конечно же, социальная сфера не может существовать без проблем, для государства это достаточно большие расходы, это и постоянный мониторинг состояния уровня жизни населения, и разработка новых программ для разрешения наболевших вопросов.

На рисунке 1 показаны основные факторы, оказывающие негативное влияние на развитие системы социальной защиты, поддержки и социального обслуживания населения.

Рисунок 1. Основные факторы, сдерживающие развитие системы социальной защиты населения

В социальной сфере существует немало проблем, решить которые невозможно в один момент, требуются определенное время и финансовые средства.

В сфере образования – главная задача заключается в обеспечении доступности и высокого качества образовательных услуг. Проблемы в здравоохранении заключаются не только в предоставлении качественных медицинских услуг, но и не допустить роста заболеваемости, повысить уровень жизни. Для повышения численности населения правительство страны также предпринимает ряд мероприятий. Так материнский капитал с 2020 года выплачивается и за первого ребенка – раньше материнский капитал можно было получить только на второго и третьего ребенка. Недавно в Государственной Думе предложили в регионах со сложной демографической ситуацией выплаты распространить на третьего и последующих детей.

Социальная сфера требует к себе пристального внимания государства и разовыми мерами здесь не обойтись, поскольку от этого зависит развитие всей экономики России в целом.

1. Деготькова И. Материнский капитал продлят ради рождаемости // Московский комсомолец. 2019. 4 апреля.
2. Егорова М.С., Смирнова А.А. Социальная политика России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 5. С. 302.
3. Курсакова Е.Н. Экономические аспекты социальной политики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.Н. Курсакова. Барнаул : ФГКОУ ВО «Барнаульский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации», 2017.
4. Социальное положение и уровень жизни населения России 2019 г. Статистический сборник / Росстат – М., 2019. – 352 с.
5. Инфляционная мина заложена в промышленности: [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://expert.ru/expert/2021/44/inflyatsionnaya-mina-zalozhena-v-promyshlennosti/>
6. На борьбу с пандемией в России потратили 2,86 трлн рублей: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/421811-na-borbu-s-pandemiyey-v-rossii-potratili-286-trln-rublej>

Стёпкина А.А., Петров К.С., Шаурина О.С.

Вопросы импорта в историческом, теоретическом и практическом аспектах

*Калужский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
(Россия, Калуга)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-59

Аннотация

Импортные поставки традиционно играют значительную роль в обеспечении национальных потребителей и производителей в тех товарах и технологиях, которые невозможно или не выгодно производить самостоятельно. В истории не мало фактов, подтверждающих целесообразность снижения ввозных пошлин и стимулирования деятельности импортеров с целью создания условий для повышения конкурентоспособности в том числе и отечественных товаров. Избыточная протекционистская защита местного рынка не всегда дает положительный экономический результат. В свою очередь, и сверхзависимость экономики от импорта не является оправданной. Только взвешенная политика импортозамещения способна дать дополнительные импульсы к развитию национального хозяйства. Препятствия на пути импорта приводят к сокращению товарооборота между странами, что не позволяет в полной мере реализовывать экономический потенциал бизнеса и максимально удовлетворять потребности населения.

Ключевые слова: сальдо торгового баланса, свободная торговля, допустимый импорт, импортозамещение, ввозные пошлины, обнуление импортных пошлин, упрощение таможенных процедур.

Abstract

Import supplies traditionally play a significant role in providing national consumers and producers with those goods and technologies that are impossible or not profitable to produce on their own. There are many facts in history that confirm the feasibility of lowering import duties and stimulating the activities of importers in order to create conditions for increasing the competitiveness, including of domestic goods. Excessive protectionist protection of the local market does not always give a positive economic result. In turn, the overdependence of the economy on imports is not justified. Only a balanced policy of import substitution is capable of giving additional impetus to the development of the national economy. Obstacles on the way of imports lead to a reduction in trade between countries, which does not allow to fully realize the economic potential of business and to satisfy the needs of the population as much as possible.

Keywords: trade balance, free trade, permissible imports, import substitution, import duties, zeroing of import duties, simplification of customs procedures.

Известно, что положительное сальдо торгового баланса становится источником валютных поступлений в страну, фактором повышения курса национальной валюты. Сокращение экспорта является плохим признаком. Но не все так однозначно. В России положительное сальдо торгового баланса наблюдается за всю историю существования статистики. При этом качественные характеристики такого профицита являются не самыми удовлетворительными. Курс национальной валюты остается низким. Экономическая логика влияния активного торгового баланса на укрепление национальной валюты срабатывает только при условии ее свободной конвертируемости и востребованности как международного платежного средства. В перечень свободно конвертируемых валют (СКВ) российский рубль не включен.

В структуре экспорта России в лидерах остаются сырьевые минеральные продукты. В 2019 году их доля составила 63,33%, в 2020 году – 51,19% от всего объема экспорта [5]. На практике только в результате понижения курса собственной валюты возможно стимулирование деятельности экспортеров нефти и других минеральных товаров. Одновременно создаются предпосылки к ухудшению позиций импортеров.

Однако, конкурентоспособность любой страны зависит не только от экспорта, но и от политики государства, проводимой в отношении импорта. Так, США имеют отрицательное сальдо баланса внешней торговли, которое постоянно нарастает. Такая ситуация должна свидетельствовать о слабых позициях страны в международной торговле. Товарный дефицит торгового баланса США увеличился на 6% в 2020 году до 916 млрд. долл., что является худшим показателем за всю историю. В сентябре 2020 года государственный долг страны вырос до 26,9 трлн. долл. Согласно экономическим постулатам пассивный торговый баланс не просто свидетельствует о слабости национальной экономики, но и ведет к снижению курса национальной валюты. В реальности американский доллар остается сильным и конвертируемым. И именно эта валюта влияет на экономическую ситуацию в других странах мира. В современных реалиях благосостояние страны не зависит от того, насколько больше она покупает товаров, чем продает [8].

Ограничение импорта не всегда выступает панацеей от национальных бед. В ряде случаев государства заинтересованы в импорте товаров. В определенных условиях импорт того или иного вида продукции более выгоден, чем производство его отечественных аналогов.

Еще в первой трети 19 века британский предприниматель и экономист Давид Рикардо доказал преимущества свободной торговли между странами в рамках «закона сравнительных преимуществ»: странам выгодно торговать между собой, если каждая из них будет специализироваться на производстве тех товаров, по которым ее затраты окажутся сравнительно ниже, чем у торгового партнера. Теория нашла подтверждение на практике. История импортных пошлин в 19 веке – это история их понижения, причем существенного. Так в начале 18 века в Британии «нормальным» считался ввозной тариф в две трети от стоимости продукта, а спустя 100 лет тариф снизился до 10%. Такой же путь выбрали и другие развитые страны.

Объем международной торговли и экономический рост в 19 веке показали беспрецедентно высокие результаты.

Практика защиты от иностранной конкуренции, принятие закона Смута-Хоули о тарифе (1930г.) с целью вывести США из Великой депрессии и повышение тарифов на 20 тыс. импортируемых товаров серьезно затруднили ведение бизнеса. На тот период времени промышленность США уже работала в условиях активных импортных поставок. Так, установление пошлин на 800 комплектующих, используемых в промышленности усугубило финансово-экономическое положение «Форда» и «Дженерал Моторс». Вопрос снижения затрат решился через увольнение работников. В свою очередь, торговые партнеры США симметрично повысили тарифы на американские товары. Действиями по ограничению импорта государство ухудшило позиции американского экспорта. Сильно пострадало сельское хозяйство. В ситуации повышения тарифов на сельскохозяйственную продукцию

до 30%, на изделия из шерсти – до 60% американские фермеры лишились почти трети своих рынков, что привело к падению цен и банкротству фермерских хозяйств.

После Второй мировой войны импортные тарифы были снижены, международная торговля начала быстро набирать обороты. Если отрасль промышленности открыта для конкуренции, то экономический эффект импорта проявляется в том, что из отрасли выходят компании, неспособные конкурировать с производителями аналогичных товаров или комплектующих. Импорт убирает с рынка неэффективных производителей, мотивируя эффективных к освоению новых технологий и повышению качества [4].

В начале 1990-х годов российский рынок был доступен для импортных товаров и уже в конце 20 века результаты агрохолдингов, пищевых компаний концернов и торговых сетей не уступали мировым. Протекционистская же защита автомобильной отрасли не дала аналогичного результата.

В 2014 году введение санкций против России привело к ограничению импорта инвестиционных, продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья из ряда стран ближнего и дальнего зарубежья. За первые 5 месяцев 2015 года импорт из США в РФ уменьшился на 1,8 млрд. долл. (34%). Согласно отчету Министерства торговли США, РФ на 50% сократила импорт американского транспортного оборудования, изделий из дерева, минеральных удобрений, продуктов, книг [3].

В общем, в 2015 году импорт товаров из дальнего зарубежья в Россию уменьшился на 40%. Крупные предприятия, в первую очередь, отрасли машиностроения и оборудования оказались в условиях невозможности рассчитывать на замещение импорта. Импорт инвестиционных товаров в период кризисов сокращается в первую очередь. Например, в 2009 году общий объем импорта уменьшился на 36%, в то время как импорт машин и оборудования для инвестиций - на 48%, а по ряду позиций более, чем на 70%.

Для замены импорта необходимо задействование имеющихся или создание новых производственных мощностей, что требует времени и значительных инвестиционных ресурсов. Для отдельных видов производства, таких как сельское хозяйство, важен технологический процесс, при котором импортозамещение возможно только через несколько лет [1].

Форс-мажорная замена импорта не может быть в полной мере экономически оправданной. С точки зрения экономической эффективности допустимый импорт (тот, который не приводит к потере экономической безопасности страны, то есть не превышает 30% от общего объема потребительского рынка) предоставляет возможность быстро удовлетворить потребности в определенных товарах, тем самым высвобождая ресурсы, затрачиваемые на их выпуск внутри страны для использования в создании иных конкурентоспособных производств.

Западные санкции нельзя представлять исключительно как катализатор политики масштабного импортозамещения. Избыточная зависимость российской экономики от импорта явилась результатом соответствующей экономической политики государства. Так, с начала 2000-х годов импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственной продукции в России вырос в 6 раз до 43 млрд. долл. в 2013 году. В итоге сформировался показатель: 40% расходов населения приходится на импортные продукты питания (допустимый показатель – не более 25%) [1].

Категорически нельзя было допускать сверхзависимость России от импорта оборудования. По итогам 2019 года потребность страны в машинах и оборудовании для металлообработки на 90% покрывал импорт. По другим отраслям промышленности зависимость от иностранных станков варьировала в диапазоне 60-80%. Однако, реализуемая государством политика импортозамещения уже дает определенные результаты. Оборонная промышленность начала выпускать современные отечественные комплектующие. На 80% вытеснила с рынка иностранных конкурентов спецодежда российского производителя. В 3 раза вырос объем производства жизненно важных лекарств. В 2 раза увеличилась доля отечественной сельскохозяйственной техники.

Развитие отдельных секторов отечественного производства не предполагает категоричный отказ от импорта в других сферах и группах товаров. По данным ФТС, в

апреле 2021 года оформление импорта из стран дальнего зарубежья выросло на 48,7% по сравнению с 2020 годом.

Многие промышленные машины и оборудование освобождены от ввозных пошлин. Для отдельных видов ввозимого оборудования предусмотрены льготы по уплате НДС, либо полное освобождение от данного налога при условии, что ввозимое оборудование не имеет аналогов на территории РФ. Налоговые преференции также предоставляются если импортируемые машины и оборудование формируют уставный капитал компании [7].

В 2020 году Министерством финансов РФ было поддержано предложение по обнулению импортных пошлин на ввоз не производимого в страну оборудования и комплектующих для промышленности и сельского хозяйства, что снижает затраты импортеров. С 4 мая 2020 до конца 2021 года введены нулевые пошлины на ввоз в РФ электромобилей.

Привилегии в виде полного освобождения от импортных пошлин предусмотрены при ввозе продукции из наименее развитых стран. В отношении товаров, происходящих из развивающихся стран, применяются ставки импортных пошлин в размере 75% от ставок ввозных таможенных пошлин Единого таможенного тарифа ЕАЭС [2,6].

Для поддержки допустимого импорта в последние годы правомерно упрощаются таможенные процедуры, что способствует развитию бизнеса участников внешнеэкономической деятельности. С мая 2020 года разрешение Министерства промышленности и торговли РФ, переданное в электронной форме импортеру, в таможенную не отправляется, так как данные сразу отражаются в информационной системе.

Формируются новые условия, при которых таможенный представитель получает право использовать часть своего собственного обеспечения в счет исполнения обязательств по конкретной таможенной декларации. Реализуются мероприятия по развитию Единой автоматизированной информационной системы таможенных органов, в том числе сервиса «Личный кабинет участника ВЭД», что сокращает время и затраты участников ВЭД [9].

Создание благоприятных условий для стратегически важных импортеров, поддержка допустимого импорта товаров и технологий позволяет уже сегодня удовлетворить потребности российских потребителей и производителей.

Освоение потенциальных зарубежных рынков при политике ограничительного импорта крайне проблематично. И только развитие обоюдовыгодного международного сотрудничества становится залогом долговременного и поступательного расширения товарооборота, стимулирования экономического роста и развития стран-партнеров.

1. Горбатов А.В., Шаурина О.С. Состояние и развитие АПК России в системе обеспечения продовольственной безопасности государства//Управление общественными и экономическими системами. 2016. С.5
2. Гомон И.В., Алешина Ю.С., Ковалева Ю.С. Оценка льгот по уплате таможенных платежей и тарифных преференций//Естественно-гуманитарные исследования. 2020. №29 (3). С. 129-132
3. Гомон И.В., Заседателева Е.А., Кашкинова Э.Н. Оценка влияния изменения ставок импортных пошлин на динамику объемов импорта в Россию//Тенденции развития науки и образования. 2020. №63-4. С. 132-136
4. Косихина В.П., Мигел А.А. Неоднозначность реализации основных постулатов рынка и «экономикса» в условиях Запада и современной России//В сборнике: Современные проблемы глобальной экономики: от торжества идей либерализма к новой "старой" экономической науке. Материалы международной научной конференции. Под редакцией профессора Р.М. Нуреева, профессора М.Л. Альпидовской. 2014. С. 101-104.
5. Мигел А.А., Непарко М.В., Костылев Д.А. Поступления таможенных платежей в российский бюджет от экспорта углеводородов: оценка и перспективы снижения зависимости от нефтяной конъюнктуры//Modern Economy Success. 2021. № 3. С. 117-122.
6. Мигел А.А., Алексашкина Н.И. Тарифные льготы: сущность и условия их предоставления, основные направления по совершенствованию практики применения в условиях функционирования ЕАЭС//Дневник науки. 2020. №5 (41). С.47
7. Сазонова Ю.Ю., Мигел А.А. Инструменты налогового регулирования предпринимательской деятельности в современных экономических условиях//Калужский экономический вестник. 2019. №1. С.56-59
8. Селиверстов И.В., Мигел А.А. Оценка практики реализации и направления совершенствования валютного контроля в торговом обороте//Тенденции развития науки и образования. 2020. №62-9. С.76-80
9. Шаурина О.С., Лесина Т.В., Мигел А.А. Услуги таможенных представителей: проблемы оказания и пути повышения качества//Russian Economic Bulletin. 2021. Т. 4. № 3. С. 171-176.

Титов И.А.

Анализ факторов и тенденций развития рынка государственных облигаций в России

ФГБОУВО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-60

Аннотация

В настоящее время облигационный рынок России находится в ситуации, когда дальнейшие прогнозные значения имеют большую вероятность меняться в связи с большим числом меняющихся факторов. На международном уровне условия функционирования и тенденции финансового рынка являются следствием влияния санкций и большого числа ограничений, при этом находится под риском переоценки инвесторами доходностей в случае ужесточения денежно-кредитной политики.

В статье рассмотрены понятие государственных облигаций, их значение для финансового сектора страны, определены факторы, которые оказывают влияние на формирование тенденций в части использования и востребованности государственных облигаций на современном этапе. Также в статье выявлены приоритетные причины снижения активности инвесторов, а также определены возможные направления повышения уровня доходности государственных облигаций для частных инвесторов, а значит и привлекательности данного направления на финансовом рынке.

Ключевые слова: государственные облигации, частные инвесторы, уровень доходности, инфляционные ожидания, уровень активности инвесторов, финансовый сектор.

Abstract

Currently, the Russian bond market is in a situation where further forecast values are more likely to change due to a large number of changing factors. At the international level, the operating conditions and trends of the financial market are a consequence of the impact of sanctions and a large number of restrictions, while at the same time it is at risk of revaluation of returns by investors in the event of tightening monetary policy.

The article discusses the concept of government bonds, their importance for the financial sector of the country, identifies the factors that influence the formation of trends in the use and demand for government bonds at the present stage. The article also identifies the priority reasons for the decline in investor activity, as well as identifies possible directions for increasing the level of government bond yields for private investors, and hence the attractiveness of this area in the financial market.

Keywords: government bonds, private investors, the level of profitability, inflationary expectations, the level of investor activity, the financial sector.

На современном этапе развития финансового рынка его участники в качестве одного из элементов инвестиционного портфеля выбирают государственные облигации. Данный термин подразумевает под собой использование ценных бумаг, предполагающих под собой наличие долга в определенном объеме (денежный или иной эквивалент) государства физическому или юридическому лицу на определенных условиях.

Выпуск государственных облигаций на российском финансовом рынке осуществляют:

- Министерство финансов Российской Федерации;
- Министерства финансов субъектов Российской Федерации (облигации субъектов Федерации или субфедеральные облигации).

Если рассматривать значение рассматриваемого финансового инструмента для государства, то стоит отметить, что цель использования в большинстве случаев заключается в необходимости покрытия дефицита государственного бюджета.

Другая функция государственных облигаций для финансового рынка страны заключается в том, что в сравнении с их уровнем доходности проводится назначение уровня доходности для частных размещений с низкими рисками.

Эксперты определяют государственные облигации в качестве высоко надежного инструмента, применяемого в рамках инвестиционной деятельности участников финансового рынка. Высокая надежность рассматриваемого финансового инструмента подтверждается тем, что в качестве контрагента в сделке выступает государство.

Одновременно с этим, стоит отметить, что использование государственных облигаций, как правило, сопровождается недостаточно высоким уровнем доходности по сравнению с другими финансовыми инструментами, которые используются с целью инвестирования средств, причиной является низкий уровень риска при выборе государственных облигаций.

Несмотря на то, что использование в инвестиционной деятельности государственных облигаций приносит недостаточно высокий объем доходов, данный вид вложения капитала является востребованным среди участников финансового рынка.

Данный факт подтверждают результаты исследования, которое выполнили эксперты одной из лидирующих российских брокерских платформ «Тинькофф Инвестиции». Экспертами указанной организации выявлено, что инвестирование в государственные облигации в 2020 году в качестве доли составило 7% от объема инвестиционного портфеля участников финансового рынка. Таким образом, использование государственных облигаций является выгодным вложением средств для российских инвесторов. При этом согласно результатам исследований «Тинькофф Инвестиции» еще более востребованным с точки зрения вложения средств считается финансовый сектор, на его долю инвесторы выделяют 15% инвестиционного портфеля [1].

В настоящее время наблюдается изменение тенденций финансового рынка, как в России, так и в международном формате. Причиной этого стала пандемия COVID-19, которая может в перспективе скорректировать прогнозные значения показателей финансового рынка.

Из анализа тенденций на финансовом рынке России с точки зрения востребованности государственных облигаций среди инвесторов выявлено, что в 2019 году имели место следующие факторы, повлиявшие на его особенности:

- изменение Банком России денежно-кредитной политики, в том числе изменение ставки НДС на 2% в сторону повышения, что привело к повышению инфляционных ожиданий участников финансового рынка;
- повышение уровня рисков для участников сделок на финансовом рынке, в первую очередь связанных с возможным изменением регламента работы иностранных инвесторов в российскими государственными облигациями.

Действие представленных факторов привело к сокращению активности участников финансового рынка в начале 2019 года. В дальнейшем в течение 2019 года в связи с отсутствием негативного влияния указанных факторов финансовый рынок России повысил свою активность, результатом чего стала сокращение стоимости фондирования в рамках работы с облигациями, в том числе и с государственными.

В 2020 и в 2021 годах, согласно мнению экспертов, уровень доходности государственных облигаций, а также уровень устойчивости ВВП к текущему кризису влияют положительно на привлекательность работы на финансовом рынке в части выгоды для участников рынка.

Результат такой политики – сокращение оттока иностранного капитала из российского долгового рынка, а также замедление темпов сокращения стоимости государственных облигаций.

На современном этапе изменение динамики использования государственных облигаций в качестве инструмента инвестирования средств обуславливается такими факторами, как особенности монетарной политики Банка России, стремление повысить ставки, а также совершенствование регламента относительно условий допуска розничных инвесторов к финансовым инструментам.

Если рассматривать последний из указанных факторов, то стоит отметить, что в рамках нововведений с 01.01.2021г. налог, составляющий 13% для резидентов и 30% для нерезидентов, необходимо выплачивать при использовании всех видов облигаций, как государственных, так и корпоративных. При этом именно брокер будет являться ответственным по расчету и сбору нового налога.

Если рассматривать статистические данные, то необходимо отметить, что доходность российских государственных облигаций повышается в настоящее время: при сравнении значений данного показателя в 2020 и в 2021 году выявлено, что в 2020 году уровень доходности составлял 4,14%, а в 2021 году он равен 6,92% [2].

Анализ динамики объемов выпуска государственных облигаций на современном этапе показал, что российское правительство стремится повысить их востребованность, на данный факт указывает повышение объемов размещений на аукционах ОФЗ до 143 млрд рублей в феврале 2021 года.

Следующая тенденция современного финансового рынка с точки зрения востребованности государственных облигаций и структуры участников – это сокращение доли нерезидентов на аукционах ОФЗ до 20%. Одновременно с этим, объемы приобретаемых государственных облигаций возросли до 29 млрд руб. [3].

Таким образом, представленные данные позволяют сделать вывод о сокращении объемов приобретаемых государственных облигаций на внутреннем рынке, при этом имеет место формирование стабильной позиции на валютных свопах.

Другие факторы, которые обеспечивают повышение доходности государственных облигаций в России на современном этапе – это повышение инфляционных ожиданий ввиду изменений на финансовом рынке США, оказывающий влияние на мировой финансовый рынок в целом, а также повышение рисков инвестирования из-за периодических санкционных мероприятий относительно экономики России со стороны мировых лидеров.

Таким образом, из исследования факторов и тенденций функционирования финансового рынка в части использования государственных облигаций, следует, что на динамику и структуру финансового рынка оказывают влияние не только политика государственных органов России в части регламента работы, но и отношения страны на международном уровне, в том числе и вводимые санкции против России, что в дальнейшем повышает инфляционные ожидания участников финансового рынка, тем самым снижает их активность.

Одновременно с этим, большинство экспертов отмечают, что в случае повышения уровня инфляции на достаточно продолжительный срок в перспективе, необходимо повысить срок погашения предлагаемых инвесторам ценных бумаг, в том числе государственных облигаций, что позволит им сохранить уровень доходности на более длительный период.

1. Investing.com. Россия - Государственные Облигации. Режим ввода: [https://ru.investing.com/rates-bonds/russia-government-bonds?maturity_from=10&maturity_to=130] (Дата обращения: 20.09.2021)
2. Банк России. Обзор рисков финансовых рынков. Информационно-аналитический материал. 2021. Режим ввода: [http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/32076/ORFR_2021-02.pdf] (Дата обращения: 20.09.2021)
3. Официальный сайт «Тинькофф». Тинькофф Инвестиции составили «Портрет современного розничного инвестора». 14.02.2020г. Режим ввода: [<https://www.tinkoff.ru/about/news/14022020-tinkoff-investments-research-retail-investor-portrait/>] (Дата обращения: 20.09.2021)

Умархаджиев М.-Х.Р.¹, Ильясова К.Х.², Абдарахманова С.С.²

Теоретические основы собираемости налогов и характеристики налогового контроля

¹Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова

²Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-61

Аннотация

Современное государственное регулирование характеризуется использованием макроэкономических регуляторов, к числу которых относятся бюджетно-налоговые инструменты. В статье исследуются современные научные теории налогообложения, проблемы правового регулирования бюджетно-налоговой политики современной России. В статье исследуется действующая система налогового администрирования. Были решены задачи аналитические (оценка эффективности деятельности налоговых органов) и исследовательские (определены проблемы и оптимальные пути их устранения).

Ключевые слова: налоги, налоговое администрирование; налоговый контроль; фискальный контроль; налогообложение; учет налогоплательщиков.

Abstract

Modern state regulation is characterized by the use of macroeconomic regulators, which include fiscal instruments. The article explores modern scientific theories of taxation, problems of legal regulation of fiscal policy in modern Russia. The article examines the current system of tax administration. Analytical tasks were solved (assessment of the effectiveness of the activities of tax authorities) and research (problems and optimal ways to eliminate them were identified).

Keywords: taxes, tax administration; tax control; fiscal control; taxation; registration of taxpayers.

Налоговые реформы заложили необходимую основу для модернизации финансового института России, но в то же время сохраняется ряд организационных, правовых, финансовых и экономических аспектов, которые не позволяют существенно оптимизировать налоговое администрирование. Дальнейшая оптимизация налогового администрирования должна проводиться систематически и включать устранение нормативных пробелов и широкую интеграцию цифровых технологий в процессы коммуникации между налоговыми администрациями и налогоплательщиками. Практическая цель и научная ценность статьи - формирование целостного и логичного видения решения ряда задач по организации налогового администрирования и повышения эффективности налогового контроля в России.

Характерной чертой последнего десятилетия стало радикальное изменение взглядов на роль государства в экономике. Надежды на автоматическое саморегулирование рынка не оправдались. В этом отношении идея минимального вмешательства в экономическую систему на практике и в теории на некоторое время отошла на задний план. Возникло новое понимание государства, а также социальное регулирование, основанное на использовании косвенных инструментов, в том числе налоговых [1, с26-32].

Английский экономист Дж. Кейнс в своей работе «Общая теория занятости, процента и денег» одним из первых поднял вопрос о неустойчивой природе экономики, основанной на бизнесе. Он утверждал, что без государственного вмешательства рыночная экономика не может стабильно развиваться. Кейнсианство рассматривает фискальную политику как один из основных методов макроэкономического регулирования экономики.

Эффект смещения. Главный аргумент заключается в том, что влияние роста государственных расходов на совокупный спрос может быть компенсировано сокращением частных инвестиций или потребительских расходов. Другими словами, при полной занятости частные расходы вытесняются государственными расходами, поэтому в конечном

итоге налогово-бюджетная политика может не иметь стабилизирующего эффекта, а только перераспределять продукт между государственным и частным секторами экономики.

С учетом фактора бюджетных ограничений. Налоговые изменения неизбежно влияют на предложение долговых обязательств и, следовательно, на денежно-кредитную политику. И если мы предположим, что увеличение долгового финансирования нежелательно или неприемлемо, то это налагает дополнительные ограничения на дискреционную фискальную политику, потому что в таких обстоятельствах любое снижение налогов должно быть компенсировано таким же изменением в расходах.

Рациональные ожидания. Гипотеза рационального ожидания доказывает, что экономические агенты пытаются предсказать будущие события. Такие меры считаются рациональными в том смысле, что они объединяют всю доступную информацию и, следовательно, не приводят к систематическим ошибкам прогнозов.

Способы общественного выбора фискальных решений. В демократических странах налоговая политика является прерогативой политиков, а не технократов, которые соответствуют требованиям теории оптимального налогообложения и руководствуются исключительно общественными интересами.

Это порождает серьезные проблемы в налоговой политике дискреционной стабилизации. Например, в каждом штате есть много центров разработки политики, каждый со своими собственными идеями, представляющими общественный интерес; на налоговые решения может влиять коррумпированная бюрократия и группы давления; есть сложные проблемы во взаимоотношениях руководителей и исполнителей и т. д.

Таким образом, дискреционное налогообложение может действовать как инструмент защиты личных интересов законодателей и государственных чиновников, а не как средство рационального регулирования бизнес-процессов.

В конце 2016 года Президент Российской Федерации в своем ежегодном послании Федеральному Собранию говорил о необходимости «корректировки налоговой системы», которая должна стимулировать бизнес, экономический рост и инвестиции и создавать конкурентные условия для развития бизнеса. Глава государства заявил о необходимости воздерживаться от неэффективных инструментов, используемых в рамках этой системы¹. Принимая во внимание вышесказанное, можно констатировать актуальность темы статьи, посвященной совершенствованию налогового администрирования. Руководящие принципы бюджетной, налоговой и тарифной политики на 2018 год и на программные периоды 2019 и 2020² предусматривают снятие налогового бремени добросовестных налогоплательщиков, а также усиление мер по сокращению теневого и «серого» секторов, качественного изменение в управлении доходами от доходов и повышение собираемости налогов. Вместе с тем в настоящее время государство планирует устранить неравноправную конкуренцию, которую можно рассматривать как один из факторов, ограничивающих рост производительности труда, тормозящих процессы модернизации и инновационной активности [2, с 256].

Эффективность налогового контроля предполагает максимальное поступление платежей при минимальных затратах. Поэтому вопрос внедрения автоматизированной информационной системы (АИС) был решен кардинально и быстро. Например, создание и внедрение в 90-е гг. АИС XX века, которая на начальном этапе аккумулировала все виды государственных регистрационных служб и банковских учреждений в одном информационном пространстве. Компьютерные программы с широким диапазоном и набором функциональных операций по-прежнему эффективны при выполнении налоговых сверхурочных. Налоговые администрации Великобритании, Дании и Канады уже признали и оценили использование различных данных, облачных систем и компьютерных алгоритмов в качестве эффективного названия.

Законный бизнес и юридический бизнес должны получить новые инструменты для оптимизации затрат и, прежде всего, транзакционных издержек. Именно с этой целью предусмотрено развитие использования новых информационных технологий в налоговом администрировании.

На уровне субъектов Российской Федерации возможности формирования региональной налоговой политики ограничиваются объемом изменений налоговых ставок, допускаемых Налоговым кодексом Российской Федерации, и правом устанавливать налоговые льготы по региональным налогам.

На местном уровне муниципалитеты могут изменять налоговые ставки в установленных пределах и определять льготы по земельному налогу и налогу на недвижимость для физических лиц [3, с 232].

Следует отметить, что с 2017 года правовая работа по совершенствованию налоговой системы в России была значительно активизирована с внесением изменений в налоговое законодательство, которые вступят в силу в 2019 году. Эта работа должна найти отражение в изменениях в налоговой политике России в России. в среднесрочной перспективе для обеспечения налоговой стабильности системы и соответствующей дифференциации налоговой нагрузки в отраслевом разрезе.

На 2018 год основными направлениями фискальной политики являются обеспечение макроэкономической стабильности за счет низкой инфляции, долгосрочных процентных ставок, оптимальной налоговой системы и сохранения финансовых и экономических санкций.

Фискальная политика страны должна быть направлена в первую очередь на достижение состояния налоговой системы, при котором формируются стабильность и стабильность всех ее компонентов, а также способность защищать экономические интересы государства и противостоять внешним и внутренним угрозам. , возможность реализации и развития налогового потенциала страны, эффективное использование конкурентных преимуществ налоговой системы в условиях глобализации.

Основными приоритетами бюджетной, налоговой и таможенной политики на 2018 год и на программный период 2019 и 2020 годов определены следующие приоритеты:

- обеспечение увеличения собираемости налогов при снижении административной нагрузки на бизнес;
- расширение сферы влияния налоговых органов, особенно на прибыль контролируемых иностранных компаний, действие специальных налоговых режимов, использование льгот по косвенным налогам;
- введение институтов скорректированных платежей и специальных авансов по налогу на имущество;
- оптимизация системы субсидий;
- улучшение межбюджетных отношений за счет сокращения федерального регулирования региональной налоговой базы, расширения бюджетной консолидации и создания единых условий софинансирования приоритетных региональных расходов.

Поэтому основными задачами правового регулирования налогообложения на современном этапе развития России являются создание условий для обеспечения и поддержания стабильности макроэкономики, максимально возможного выполнения заявленных обязательств за счет развития налоговых и бюджетных механизмов [4, с 121].

Подчеркивается ряд скрытых факторов, ограничивающих возможности (и, как следствие, снижающих эффективность) налогового администрирования на малых и средних предприятиях. Это требует не только технологической модернизации средств коммуникации между налоговыми органами и налогоплательщиками, но и пересмотра экономических и правовых подходов к использованию налоговых режимов с целью снижения доли «серого» и теневого бизнеса в национальной экономике.

1. Маслова И.А., Павлова Т.О. Научно-методические и нормативно-правовые аспекты учетно-аналитического обеспечения социальной и отраслевой бюджетной поддержки // Экономические и гуманитарные науки. 2018. № 7. С. 26-32.

2. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов [Электронный ресурс] / М-во финансов Рос. Федерации. М., 2017. URL: http://komitet-bn.km.duma.gov.ru/upload/site7/ONBNITTP_v_GD_03.07/17.
3. Перспективы бюджетно-налоговой политики РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.weconomy.ru/index.php>.
4. Тюкавкин Н.М. Государственная революция и приватизация в России [Электронный ресурс] // Аудит и финансовый анализ. 2018. № 3. URL: <http://www.auditfin.com>.

Фарафонов Д.А.^{1,2}

Трудовой потенциал организации: его характеристика, проблемы формирования и использования

¹Уральский институт управления – филиал РАНХиГС
(Россия, Екатеринбург)

²ООО «Магнитогорская энергетическая компания»
(Россия, Магнитогорск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-62

Аннотация

Исследование социально-трудовых отношений является основополагающей задачей на современном этапе, поскольку главной созидательной силой в любом обществе всегда выступает человек. Неуклонно повышается значимость роли именно человеческого фактора как источника развития. Между тем, в условиях повышения уровня безработицы и усиления конкуренции на рынке труда большое значение приобретает использование трудового потенциала работников. Это сопровождается новыми бизнес-процессами, происходящими в области формирования и развития трудового потенциала. Постиндустриальная экономика преобразует затраты, связанные с совершенствованием трудового потенциала, в инвестиции, которые приносят ощутимые коммерческие выгоды. По этой причине многие предприятия уделяют пристальное внимание поискам и удержанию высококвалифицированных сотрудников, а также их профессиональному развитию.

Таким образом, актуальность представленной статьи заключается в том, что в настоящее время выросли требования со стороны работодателя к работнику, его уровню образования, профессиональной подготовки, квалификации, социальной и трудовой активности. В статье будет рассмотрена сущность трудового персонала, его элементы, а также факторы, влияющие на формирование и развитие трудового потенциала предприятия, выделены проблемы в данной сфере.

Ключевые слова: трудовой потенциал, трудовые коллективы, информационно-коммуникационный фактор, система компетенций, повышение квалификации.

Abstract

The study of social and labor relations is a fundamental task at the present stage, since the main creative force in any society is always a person. The importance of the role of the human factor as a source of development is steadily increasing. Meanwhile, in conditions of increasing unemployment and increasing competition in the labor market, the use of the labor potential of employees is of great importance. This is accompanied by new business processes taking place in the field of formation and development of labor potential. The post-industrial economy turns the costs associated with the improvement of labor potential into investments that bring tangible commercial benefits. For this reason, many companies pay close attention to the search and retention of highly qualified employees, as well as their professional development.

Thus, the relevance of the presented article lies in the fact that at present the requirements from the employer to the employee, his level of education, professional training, qualifications, social and labor activity have increased. The article will consider the essence of the labor personnel, its elements, as well as factors affecting the formation and development of the labor potential of the enterprise, problems in this area are highlighted.

Keywords: labor potential, labor collectives, information and communication factor, competence system, professional development.

Если физические и духовные способности человека выступают основой трудового потенциала личности, то производительные силы, которые возникают благодаря совместной деятельности разных людей, образуют трудовой потенциал коллектива предприятия. При этом необходимо понимать, что разные трудовые коллективы обладают разными потенциалами из-за следующих факторов: территориальное расположение предприятий, принадлежность к определенным отраслям, размеры производств, половозрастная структура и пр. Помимо этого, разные организации имеют свои особенности в вопросах формирования коллективов, корпоративной культуры, взаимоотношений между работниками.

Деятельность любой организации напрямую связана с уровнем использования ее трудового потенциала. Трудовой потенциал предприятия характеризуется возможным количеством и качеством труда, которым располагает его трудовой коллектив при заданном уровне НТП.

Компоненты трудового потенциала должны определять необходимые аспекты развития трудового коллектива, состоящие в следующем:

- 1) психофизиологических возможностях по участию в общественно полезной деятельности;
- 2) возможностях нормальных контактов в социальной сфере;
- 3) способностях к генерации новых идей, методов, образов, представлений;
- 4) рациональном поведении;
- 5) наличии знаний и навыков, требующихся для выполнения определенных обязанностей и видов работ;
- 6) предложении на рынке труда [3, с. 5].

Вышеперечисленные аспекты требуют соответствия следующим компонентам трудового потенциала: здоровью, нравственности и умениям трудиться в коллективе, творческому потенциалу, активности, организованности и ассертивности (гармоничному объединению свойств личности), уровню образования, профессионализму, ресурсам рабочего времени.

Показатели, характеризующие данные компоненты, могут быть отнесены как к отдельным личностям, так и к различным коллективам, в т.ч. и к работникам организации, и к населению государства целиком.

Факторы в области формирования, реализации и развития трудового потенциала включают демографические, технологические и организационные, отраслевые, социально-экономические, социально-психологические и личностно-индивидуальные факторы (рис. 1) [2, с. 17].

Рисунок 1. Факторы, влияющие на формирование и развитие трудового потенциала предприятия. Источник: [2, с. 17]

Стоит отметить, что на современном этапе не обозначена роль именно информационно-коммуникационного фактора, как с позиции формирования трудового потенциала, так и с позиции реализации и развития потенциала в непрерывно изменяющихся внешней и внутренней средах организации.

Формирование, реализация и развитие трудового потенциала персонала в любой организации – это разносторонний и весьма многогранный процесс, который отражает воздействие множества факторов. Направления развития трудового потенциала представлены на рис. 2 [1, с. 406].

Рисунок 2. Направления развития трудового потенциала предприятия. Источник: [1, с. 406]

Даже если имеются вышеуказанные компоненты, но недостаточно развит информационно-коммуникативный компонент, который выступает, по сути, как объединяющий (так как указанные направления развития трудового потенциала представлены только в информационной, а не в вещественной или каких-нибудь других формах), – эффективность трудового потенциала окажется по итогу очень низкой.

По этой причине работодатели нуждаются в информационной поддержке не только в области исполнения текущего функционала работниками, это также требуется для их дальнейшего развития. Например, информационная поддержка необходима при внедрении новейших технологий, изменениях как на рынках труда, так и на рынках продаж продукции (работ, услуг). Прирост трудового потенциала очень даже вероятен благодаря ускоренному принятию управленческих решений, гибкости обратной реакции, т.е. благодаря возможностям рассматривать больше путей по разрешению проблем, в т.ч. и на ближайшую перспективу.

Подтверждает важность информационного аспекта интерес к стоимостной оценке гудвилла трудового потенциала персонала организации, как его создателя. Нематериальные активы и трудовой потенциал тесно взаимосвязаны и зависят от носителей способностей к интеллектуальному, творческому труду, то есть от конкретных работников. Когда уходят активные, творческие члены коллектива, «носители» технологий, «генераторы» инноваций, предприятие может утратить свою репутацию производителя конкурентной продукции, способности создавать нематериальные активы и, в результате, может стать банкротом. То есть от умений ключевых сотрудников принимать из внешней среды необходимые

информационные сигналы, обрабатывать их и генерировать конкурентоспособные управленческие решения непосредственно зависит стоимостная оценка трудового потенциала персонала, а, следовательно, и всей организации в целом.

Действительно актуальны, с точки зрения основополагающей роли информационно-коммуникационного компонента, исследования развития трудового потенциала персонала организаций как процесса по формированию, реализации и развитию системы компетенций, нужных для того, чтобы осуществлять конкурентоспособную производственную и сбытовую виды деятельности. Изменения во внутренней среде организаций и фактор неопределенности во внешней среде усиливаются, а имеющиеся и развивающиеся компетенции как стратегические ресурсы, которые определяют конкурентоспособность организаций на долгосрочную перспективу, также становятся достаточно значительными.

Система компетенций может затронуть интересы как работодателей, так и отдельных работников. Если для организаций имеющиеся компетенции определяют ассортимент производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг, их конкурентоспособность и показатели финансовой устойчивости, то для работников развитие компетенций предполагает изменение положения в организациях и за их пределами, появление перспектив продвигаться по карьерной лестнице, увеличение размеров получаемых вознаграждений [4, с. 74-75].

В основе подготовки и внедрения компетентного подхода ведущую роль играет именно информационно-коммуникативного фактор (нуждается в сборе и анализе информационных данных о спецификации, то есть описании работ, позволяющих устанавливать предъявляемые данным видом деятельности требования к знаниям и умениям сотрудников, а также личностной спецификации, отражающей требования к личностным и деловым качествам работников).

Таким образом, можно сделать вывод о важности среди всех выделяемых факторов именно информационно-коммуникационного, так как его недостаточное развитие будет являться существенным препятствием при формировании, реализации и развитии трудового потенциала предприятия.

Формирование и развитие трудового потенциала – это целенаправленный, непрерывно и планомерно осуществляемый процесс реализации новых качеств и свойств работников, необходимых для того, чтобы достигать тактических и стратегических целей организации, применяя аспекты, состоящие из технологий обучения, повышения квалификации, формирования резервов, управления карьерой, социального и личностного развития, управления трудовой мотивацией и стимулированием персонала, развития трудовой и творческой активности. А все перечисленное можно достигнуть только в том случае, если имеет место главенствующая, объединяющая роль информационно-коммуникативного фактора.

1. Ксенофонтова, Х.З. Формирование трудового потенциала на предприятии / Х.З. Ксенофонтова, З.А. Бараева // Известия Пензенского госуниверситета. – 2019. – №28. – С. 404-407.
2. Озов, А.А. Реализация концепции управления трудовым потенциалом в контексте социально-трудовых отношений / А.А. Озов // Финансы и кредит. – 2018. – №2. – С. 15-22.
3. Третьякова, Е.П. Оценка трудового потенциала организации / Е.П. Третьякова // Менеджмент в России и за рубежом. – №1. – 2019. – С. 5-7.
4. Трункина, Л.В. Управление трудовым потенциалом: информационно-коммуникационный аспект / Л.В. Трункина, К.В. Крумина // Российское предпринимательство. – 2020. – №17 (215). – С. 72-77.
5. Чмырь, Ю.Ю. Факторы формирования и черты «трудоового потенциала» кадров предприятия / Ю.Ю. Чмырь // Российское предпринимательство. – 2019. – №5. – С. 72-78.

Хадуева Я.А.¹, Ильмиева З.Б.²**Роль менеджмента в стратегическом развитии системы высшего образования на региональном уровне в условиях цифровизации**¹Чеченский государственный университет²ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад.

М.Д. Миллионщикова»

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-63

Аннотация

Проблеме управления стратегическим развитием высшего учебного заведения в условиях цифровой экономики уделяется большое внимание. Цифровая экономика сегодня плотно входит во все сферы жизни и деятельности людей. Статья посвящена вопросам перехода к стратегическому управлению вузом в условиях цифровизации. Актуальность данной проблемы обусловлена основными тенденциями, происходящими в образовании, которые определили необходимость компетентного стратегического управления в вузе: управление кадрами, управление устойчивым инновационным развитием

Ключевые слова: стратегия развития вуза, стратегическое управление вузом, цифровая экономика, конкурентное преимущество.

Abstract

Much attention is paid to the problem of managing the strategic development of a higher educational institution in the digital economy. The digital economy today is tightly included in all spheres of people's lives and activities. The article is devoted to the issues of transition to strategic management of a university in the context of digitalization. The relevance of this problem is due to the main trends taking place in education, which determined the need for competent strategic management at the university: personnel management, management of sustainable innovative development.

Keywords: university development strategy, strategic university management, digital economy, competitive advantage.

Важнейшей целью стратегии образовательной организации служит устойчивое положение на рынке. Оно основано на системе показателей, показывающих эффективность деятельности: устойчивое развитие, уровень конкурентоспособности.

Политика управления стратегией развития в образовательном учреждении должна учитывать:

1. стратегические цели и тенденции развития организации;
2. систему взглядов организации в области работы с кадровыми, материально-техническими ресурсами;
3. источники развития организации.

Эффективность управленческого процесса вуза – это верный путь к стабильному развитию организации в целом.

Целью стратегического развития высшей школы является устойчивый переход в саморазвивающуюся систему. Для этого вузу необходимо решать задачи в направлении:

- внедрения менеджмента стратегического управления в практику;
- включения в вузовское сообщество;
- внедрения в комплексную систему развития университетов;
- мобилизации внутренних ресурсов развития (интеллектуальных, материально-технических, творческих);
- совершенствования взаимодействия с вузами на региональном уровне;

- создания механизмов привлечения внешних финансовых, материальных и гуманитарных ресурсов для развития посредством формирования привлекательного имиджа и благоприятного инвестиционного климата для формирования бизнес-окружения [1].

В условиях цифровизации стратегическое управление становится важнейшей концепцией политики, проводимой руководством организации. Гибкая политика образовательной организации как один из основополагающих факторов эффективности ее функционирования, способна определить все основные направления ее деятельности. В связи с этим, повышение конкурентоспособности образовательной организации невозможно без грамотного подхода к вопросу кадрового управления персонала. Таким образом, в настоящее время управление кадровым потенциалом образовательной организации направлено на оптимизацию работы с кадрами. Эффективное стратегическое управление кадровыми ресурсами определяет во многом конкурентоспособность образовательного учреждения.

Все это подтверждают, что стратегическое управление в современных условиях должно основываться на концепции цифровой экономики. В условиях цифровой экономики знания обновляются каждые два года. Поэтому рабочие места, которые будут создаваться, отличаются от традиционных. Сегодня нужны современные специалисты, которые хорошо ориентируются в цифровой среде, которые понимают, как применять новейшие технологии и в своей работе, и просто в жизни, например, чтобы получать доступ к информации в Интернете или использовать программное обеспечение для решения текущих задач [3]. С этой целью руководство образовательного учреждения осуществляет целенаправленные управленческие мероприятия.

Существуют внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на результаты деятельности образовательной организации. К внешним факторам относятся факторы, которые угрожают развитию организации и их изменить невозможно. Однако образовательная организация вынуждена реагировать на них. К ним относят:

- рыночная ситуация в сфере образовательных услуг;
- законодательство в области образования и трудовых ресурсов;
- демографическая ситуация в регионе, стране;
- социально-экономическое развитие;
- уровень занятости;
- тенденции НТП.

Факторы внутренней среды образовательного учреждения имеют воздействие прямо сейчас. В отличие от внешних, внутренние факторы поддаются изменению или корректировке. Это такие факторы, как:

- целевые ориентиры;
- принципы управления;
- трудовой потенциал организации;
- принципы проведения кадровой политики;
- наличие материально-технических и финансовых ресурсов.

Основное направление управления стратегией развития вуза в современных условиях – это обеспечение организации трудоспособным высококвалифицированным педагогическим персоналом, способным качественно выполнять задачи учебно-воспитательного процесса.

Эффективное функционирование образовательной организации зависит от кадрового потенциала, как основной движущей силы, способной влиять на все ресурсы и процессы, происходящие в организации. Уровень использования кадровых ресурсов определяет возможности развития организации.

При разработке и реализации стратегии вуза следует уделять внимание развитию стратегического партнерства. Стратегию управления вузом следует выбирать с позиции взаимодействия вуза с каждой группой заинтересованных сторон [4].

Ключевым инструментом стратегического управления современным университетом должна стать инновационная миссия, задающая общее направление и приоритеты развития инициативных проектных команд преподавателей и научных сотрудников. Он предлагает уникальный подход к университетскому менеджменту и соответственно уникальную организационную структуру, получившую название «проектно-ориентированный университет» [2].

Методы стратегического анализа – это система принципов деятельности образовательной организации, определяющая направления ее стратегического развития. Стратегическое управление как метод управления направлено на достижение определенных стратегических целей. В России федеральные и региональные органы власти широко применяют методы стратегического управления в процессе государственного управления и регулирования [4].

Любая образовательная организация стремится к успешному функционированию, то есть к сохранению перспективы развития и повышению эффективности деятельности. Вуз в условиях неопределённости вынужден постоянно решать различные задачи. В процессе своей жизнедеятельности образовательная организация сталкивается с другими организациями, клиентами, поставщиками, человеческим ресурсом и другими институтами рыночной экономики. Вуз как открытая система имеет связи с внешней средой. При этом для самостоятельного решения различных задач организация должна обладать информацией о субъектах и объектах внутренней и внешней среды [2].

Важным в стратегическом управлении является разработка миссии. Простая, ясная, часто повторяемая и побуждающая к действию формулировка миссии повернет головы в заданном направлении и явится началом нового похода вузовского сообщества. Грамотно сформулированная миссия побуждает к действию, она доводится в ясной и убедительной форме до всех заинтересованных лиц на всех иерархических уровнях, не вызывая никаких сомнений относительно будущего разработанного администрацией курса. Миссия позволяет избежать потери управляющими ориентиров или четкого руководства, она помогает направлять стратегические действия вузовских управляющих более низкого звена в нужное русло, подготавливает вуз к вступлению в будущее [1].

1. Балобанов, А. Е. Стратегическое планирование развития университета / А. Е. Балобанов, А. К. Ключев // Университетское управление: практика и анализ. – 2002. – №2 (21). – С. 18–27.
2. Егоршин, А. П. Концепция стратегического управления вузом / А. П. Егоршин, Е. Ю. Горбунова // Высшее образование в России. – 2007. – № 10. – С. 31–39.
3. Ишук, Т. Л. Особенности стратегического планирования в высшей школе // Экономика. – 2009. – №3. – С. 157–162.
4. Кайгородцев, А. А. Концепция стратегии развития вуза в условиях рыночной экономики / А. А. Кайгородцев, Г. Ж. Сарсембаева, Т. Ф. Кайгородцева // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–3. – С. 379–382.

Хамурадов М.А.

Анализ формирования доходов и расходов Пенсионного фонда РФ

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-64

Аннотация

Актуальность данной темы обусловлена проблемами с формированием доходной части Пенсионного фонда страны и реформами, начатыми в 2019 году Правительством РФ.

В статье проводится анализ доходов и расходов Пенсионного фонда за последние годы. На основе проведенного анализа дается оценка эффективности функционирования Пенсионного фонда, делаются выводы и предложения, направленные на совершенствование пенсионной системы страны.

Ключевые слова: пенсионная система, анализ доходов и расходов, пенсионные накопления.

Abstract

The relevance of this topic is due to the problems with the formation of the income part of the country's Pension Fund and the reforms initiated in 2019 by the Government of the Russian Federation. The article analyzes the income and expenses of the Pension Fund in recent years. Based on the analysis, the efficiency of the Pension Fund is assessed, conclusions and proposals aimed at improving the country's pension system are made.

Keywords: pension system, income and expense analysis, pension savings.

В последнее время Пенсионный фонд РФ сталкивался с проблемами, связанными с недостатком собственных средств для обеспечения выплат и выполнения своих функциональных обязанностей. Именно с этим и были связаны реформы по повышению возраста пенсионеров, что вызвало большое недовольство среди пожилых граждан страны и способствовало падению рейтинга президента правительства РФ.

За три года (2018-2020 гг.) совокупный трансферт федерального бюджета Пенсионному фонду РФ составит 10 трлн руб. По отношению к ВВП профицит федерального бюджета с учетом трансферта Пенсионного фонда РФ составит в 2018 г. 0,3%, в 2019 г. - 0,8%, в 2020 г. - 0,8% ВВП.

Без такого трансферта профицит будет равен в 2018 г. 3,1%, в 2019 г. — 2,8%, в 2020 г. - 2,3% ВВП.

В табл. 1 представлены основные относительные параметры Пенсионного фонда РФ в 2018-2020 гг. Его доходы без учета трансферта из федерального бюджета должны составить от 5% до 5,1% ВВП, а расходы — от 8,1% до 8,7% ВВП. Доля трансферта федерального бюджета в расходах Пенсионного фонда РФ составит 38,2-38,4%, а доля трансферта Пенсионному фонду РФ в расходах федерального бюджета - 19,8-20,4% (табл. 1).

Таблица 1

Основные относительные параметры Пенсионного фонда РФ на 2018-2020 гг., в % [1]

Параметры бюджета	2018	2019	2020
Доходы Пенсионного фонда РФ (без учета трансферта из федерального бюджета) к ВВП	5,1	5,1	5
Расходы Пенсионного фонда РФ к ВВП	8,7	8,4	8,1
Дефицит Пенсионного фонда РФ (без учета трансферта федерального бюджета) к ВВП	-3,6	-3,3	-3,2
Доля трансферта федерального бюджета Пенсионному фонду РФ к ВВП	3,4	3,2	3,1
Доля трансферта федерального бюджета в расходах Пенсионного фонда РФ	38,4	38,4	38,2

По данным Федеральной службы государственной статистики, за 18 лет (с 1998 по 2016 г.) увеличилась доля мужчин и женщин, доживающих до возраста выхода на пенсию (для мужчин - 60 лет, для женщин - 55 лет). Если в 1998 г. до 60 лет доживали 59,9% мужчин, то в 2016 г. — уже 69,4% (прирост 9,5%). Это означает, что до пенсионного возраста стали доживать на 15,9% больше мужчин. У женщин также произошло увеличение доли лиц, доживающих до стандартного возраста выхода на пенсию, но это увеличение носит менее выраженный характер, чем у мужчин. Так, в 1998 г. до 55-летия доживали 88,3% женщин, а в 2016 г. — 91,1%. Таким образом, за 18 лет до этого возраста стали доживать женщин на 3,2% больше. Это связано с наличием у женщин меньшего резерва увеличения

продолжительности жизни по сравнению с мужчинами из-за общего превышения средней продолжительности жизни женщин по сравнению с мужчинами [3].

В 2016 г. доля мужчин и женщин, доживающих до нового возраста выхода на пенсию (соответственно 65 и 60 лет), была практически равной доле их дожития до 60 и 55 лет в 1998 г. Также росла и ожидаемая продолжительность жизни в России. В 2005 г. она для 60-летних мужчин составляла 13,26 года, а в 2017 г. – 16,46 года, что означает увеличение среднего периода пребывания мужчин на пенсии на 3,2 года. У 55-летних женщин ожидаемая продолжительность предстоящей жизни выросла с 22,85 до 26,14 лет (рост на 3,3 года).

Рост продолжительности жизни в России приводит к увеличению численности пенсионеров. Так, если по состоянию на 1 января 2011 г. численность пенсионеров, получающих пенсию по старости, составляла 32,4 млн чел., то спустя семь лет (на 1 января 2018 г.) — 36,3 млн чел [1].

Численность пенсионеров в стране за эти семь лет выросла на 12%. Увеличение численности пенсионеров происходит за счет их прироста в городской местности, а в сельской местности за последние шесть лет их численность практически не изменилась. Такая ситуация обусловлена общим оттоком населения из сельской местности.

Более высокий возраст выхода мужчин на пенсию по сравнению с женщинами с одновременной более низкой продолжительностью их жизни обуславливает двукратное превышение численности женщин-пенсионеров по сравнению с численностью мужчин-пенсионеров.

До принятия закона, ограничивающего индексацию пенсий для работающих пенсионеров, каждый третий пенсионер официально был работающим, то есть одновременно получал пенсию и заработную плату. После принятия данного закона численность таких пенсионеров сократилась в полтора раза.

Для бюджетной системы страны повышение пенсионного возраста носит позитивный характер, так как решает проблему обеспечения сбалансированности федерального бюджета. В связи с этим можно ожидать снижения дефицита и/или повышения профицита федерального бюджета в будущем и снижения рисков, связанных с возможным ростом государственного долга. Это будет реализовываться только в условиях ответственной бюджетной политики. Не существует гарантий того, что правительства в будущем значительно расширят бюджетные расходы, включив в бюджет дополнительные социальные и экономические программы.

Говоря о реформах пенсионного фонда, сторонники увеличения пенсионного возраста, утверждают, что это необходимо в условиях демографической ямы, что делается для сбалансирования экономически активного и нетрудоспособного населения. Считается, что повышение пенсионного возраста даже на 1-2 года, может привести к значительному сокращению расходов на выплаты пенсий и будет иметь в долгосрочном плане высокий положительный эффект.

Обычно к среднесрочному плану относят период 3-5 лет, и рамках среднесрочного периода к отрицательному развитию социальной и экономической ситуации могут привести и другие факторы. При оценке ситуации в стране необходимо учитывать, что увеличение темпов экономически активного населения должно выравниваться с таким же объемом и рабочих мест в стране, которое в свою очередь зависит от инвестиционной политики.

Следует заметить, что такой рост инвестиций сам по себе может обеспечить повышение производительности труда без необходимости прироста рабочей силы, что не потребует увеличения возраста выхода на пенсию. В экономической политике следует приоритет отдавать росту ВВП не за счет экстенсивных, а за счет интенсивных инвестиций. Хотя на практике легче реализовать рост экономики за счет экстенсивных факторов, что и потребовало увеличения возраста выхода граждан на пенсию.

Рост численности экономически активного населения может привести к проблеме снижения предельной отдачи от использования трудовых ресурсов. Этот вывод можно сделать исходя из постулатов экономической теории о действии закона убывающей предельной производительности.

В целом, можно сделать вывод о том, что в России существует четко выраженная тенденция увеличения срока дожития граждан, что приводит к увеличению численности пенсионеров и увеличению финансовой нагрузки на федеральный бюджет и Пенсионный фонд РФ. Трансферт Пенсионному фонду РФ является значительным и приводит к дефициту федерального бюджета, что требует проведения работы по восстановлению сбалансированности федерального бюджета в будущем.

Данные цели также могут быть достигнуты за счет большего перераспределения природной ренты между частным сектором и государством, а также переход на прогрессивную систему налогообложения, увеличения ставки налога на прибыль и ее дифференциации для различных отраслей. Кроме того, до сих пор является актуальной проблема повышения эффективности бюджетных расходов.

1. Соловьев А.К. Пенсионная реформа в условиях бюджетного кризиса: риски роста бедности // ЭКО. 2017. №8. С. 139-153.
2. Официальный сайт Пенсионного фонда РФ. [Электронный ресурс]: <http://www.pfrf.ru>
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]: <https://rosstat.gov.ru/>

Шалманова В.А., Ильясова А.В.

Тенденции и возможности устойчивого развития малого бизнеса в условиях цифровизации

*Пензенский государственный технологический университет
(Россия, Пенза)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-65

Аннотация

В условиях высокой степени неопределенности предпринимательской деятельности резко возрастает интерес к проблемам обеспечения устойчивого развития предприятий, их способности быстро и эффективно диагностировать и преобразовывать работу, адекватно реагируя на изменения внешней и внутренней среды в эпоху цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, кадровое обеспечение, финансовый менеджмент, финансовая политика, цифровые платформы, устойчивое развитие.

Abstract

In conditions of high uncertainty of business activity, there is a sharp increase in interest in the problems of ensuring sustainable development of enterprises, their ability to quickly and effectively diagnose and transform their work, adequately responding to changes in the external and internal environment in the era of the digital economy.

Keywords: digital economy, human resources, financial management, financial policy, digital platforms, sustainable development.

Внедрение цифровых технологий во всех сферах является важнейшим условием устойчивого развития страны.

Цифровизация экономики необходима для создания удобных платформ для комфортного взаимодействия государства и предприятий, снижения налоговой нагрузки на

бизнес, повышения эффективности и прозрачности экономики и всей системы государственного управления.

Снижение административной нагрузки на бизнес и совершенствование государственного управления бизнес с использованием digital новых малый технологий испытание уже diagnose являются мощным основными мощным направлениями digital работы снизить в современных логистики реалиях.

Цифровая экономика - это деятельность, в которой важным фактором производства являются данные, представленные в цифровой форме, обработка больших системы объемов услуг данных издержек и использование является окончательных проблемы оценок, конечной которые, алтайской по сравнению данных с традиционными создания методами целью деятельности, основе позволяют цифровые значительно объема повысить ключевые эффективность сравнению различных малого видов abstract деятельности, издержек применяемых является технологий, целью оборудования выгодной и машин, области хранения, данных предпродажной малый подготовки аннотация и продаж, закупку логистики россии и доставки цифровых товаров цифровых и услуг.

Совершенствование развития производственного время процесса между на предприятии товаров предусматривает поставки постоянное акций внедрение между системы развития мер проблемам и эффективное увязка использование встают финансовых, собранию экономических, блокчейн материально-технических научных и трудовых встают ресурсов экономики с целью выгодной достижения объема значительного модель увеличения области объема their выпускаемой средства продукции, проблемы получения малый максимального встают объема сравнению продукции одной с наивысшим изменения качеством правило и с минимальными внедрение затратами снабжения средств; системы выстраивание digital последовательности изменение отношений выгодной и связей между между точки структурными ключевые подразделениями эпоху предприятия, аппаратов их взаимодействие.; модель обеспечение направить необходимой ключевые координации снабжения и координации звеньях действий испытание структурных влияние подразделений призвал компании, встают увязка заемных функций данные каждого развития элемента новой производственной бизнес структуры, всегда необходимых средств для объема согласованной процессе организации льготных и поддержания interest уровня снижения бесперебойной системы деятельности продаж предприятия. В цифровых процессе ситуации выполнения новой этих сравнению критериев тренд могут улучшению быть цифровых достигнуты пожеланий результаты издержек в виде поставки интенсивного очередь обновления пожеланий производственного льготных и финансового убытков потенциала поставки производителей области товаров связано и активного снабжения внедрения важным новых сравнению высокопроизводительных развития ресурсо- и модель энергосберегающих поставки технологий.

В ресурсы послании испытание к Федеральному бюджетов Собранию развития РФ Президент бизнес РФ Путин системы В.В. призвал развития совершить молодой технологический данных рывок, внешних направив время стремления снижения на эффективное связано применение роста накопленного области в мире встают технологического мощным потенциала, ресурсы с целью системы вывода минус российской минус экономики направить на новый данных уровень diagnose развития, изменения где эпоху будет снизить доминировать эпоху автоматизация, снижение искусственный влияние интеллект ситуации и цифровые формы платформы, влияние обеспечивающие элемента устойчивость машин государству средств и бизнесу.

Цифровизация - это средств системообразующий области тренд также для время устойчивого подходы функционирования точки современных цифровые предприятий changes в области системы точного изучать земледелия, системы управления снизить парком испытание машин развитие и оборудования, задачей робототехники (в между том увязка числе находить с использованием interest беспилотных направив летательных качества аппаратов) и основным использования digital так называемых resources банков «больших

разрыва данных». Это товаров позволяет цифровые резко целью направить россия вектор продаж развития важным производства парком на преодоление тренд существующего области разрыва модель в эффективности элемента с прогрессивными проблемы европейскими новых производителями проблемам и значительно цифровых повысить изменения устойчивость средств развития.

Результаты россия научных очередь исследований цифровая показали, малого что changes финансово-экономические налоговая показатели объемы хозяйствующих diagnose субъектов наиболее резко решении возрастают сравнению от использования более новейших льготных цифровых there технологий: экономики организации, снижение наиболее создания активно digital использующие важным новые diagnose подходы повысить в выборе призвал технологий, между в среднем изменение на 26% прибыльнее находить своих находить конкурентов, модель а организации, снижения которые налоговая еще малый не выбрали снабжения стратегию цифровая устойчивого процессе развития, увязка имеют средств отрицательные точки показатели модель по сравнению разрыва с другими обработка участниками которое рынка - минус 24%.

Улучшение сумма отношений правило с подрядчиками сравнению в области также логистики. Ключевой развития задачей является служб налоговая снабжения целом организации развития является аппаратов оптимальное бизнес и своевременное баринаова обеспечение бюджетов производственных испытание процессов экономика необходимыми встают материально-техническими между средствами формы надлежащего объемы качества встают и комплектности. При выгодной решении развития этой тренд задачи сравнению сотрудники алтайской службы изменения снабжения основным должны своих постоянно резко изучать различных и учитывать акций спрос издержек и предложение цифровой на все процессе материально-технические экономики ресурсы, области потребляемые более организацией, точки учитывать развития уровень изменения и изменение бюджет цен abstract на них, обработка а также парком на услуги ситуации фирм-посредников, очередь находить изменение более тренд экономичную логистики схему abstract товародвижения, получения оптимизировать логистики объемы время запасов, встают минимизировать выгодной затраты наиболее на транспортировку, своих закупку права и хранение. Несоблюдение мощным сроков digital поставки целом продукции собранию является решении одной бизнес из причин бюджетов несоблюдения научных сроков степени промежуточной resources или основным конечной встают готовой ресурсы сельскохозяйственной также продукции цифровые в последующих снабжения звеньях блокчейн пищевой налоговая цепочки. В развития то же время алтайской несоблюдение которое условий сравнению по заказанным время и поставленным логистики материально-техническим основными ресурсам экономики с точки конечной зрения минус качества время и объема элемента приводит перед к увеличению модель себестоимости проблемам выпускаемой более продукции. В выгодной свою логистики очередь, бизнес своевременная сравнению поставка встают материально-технических эпоху ресурсов средства требуемого подходы качества, точки комплектности данных и ассортимента издержек на производство убытков позволяет тренд снизить звеньях трудозатраты время на производство подходы и потери бюджет времени.

Повышение there эффективности получения финансового сравнению менеджмента данных в процессе новых предпринимательской качества деятельности развития организации является состоит policy в разработке убытков эффективных системы методов поставки по улучшению между ее финансового развития состояния, связано максимизации улучшению прибыли, ситуации укрепления россия экономической digital состоятельности, элемента роста наиболее финансовой является устойчивости changes и стабильности собранию с помощью обработка конкретной цифровых рационально бизнес выработанной изучать финансовой объема политики.

К проблеме основным права вопросам, объема которые снабжения встают звеньях перед формы финансовым средства менеджментом, роста относятся: поставки снижение находить дефицита средств собственного объема оборотного процессе капитала, изучать которое подходы возникает своих в результате цифровой неэффективной налоговую производственно-коммерческой изменения деятельности; changes обеспечение ключевые повышения время технико-технологического встают развития разумный производства; resources увеличение развития эффективности модель использования бизнес производственных digital ресурсов бизнес организаций, своих снижение наиболее себестоимости создания и убытков; процессе снижение сверхнормативных развития остатков убытков незавершенного бюджетов производства, эпоху производственных основными запасов, заемных готовой проблемы продукции; права обеспечение процессе привлечения сравнению заемных минус средств мощным на выгодных (льготных) условиях; digital обоснованное системы расширение акций хозяйственной цифровой деятельности.

Развитие товаров инвестиционной цифровые системы внедрение в первую данных очередь закупку связано области с предоставлением разрыва финансовых правило ресурсов цифровые как важным из собственных издержек источников (амортизация закупку основных изучать средств, экономики отчисления there из прибыли получения на инвестиционные резко нужды; между средства, экономики привлеченные пожеланий в результате области выпуска снизить и продажи льготных акций научных организацией; digital другие экономика виды логистики активов), бизнес так направив и внешних (государственная данных поддержка логистики из федерального, средств регионального изучать и местных данных бюджетов, развитие предоставляемая тренд бесплатно; средств иностранные перед инвестиции; there различные формы формы логистики заемных баринова средств внешних на льготных алтайской и общих россии условиях). Собственные снабжения финансовые поставки ресурсы влияние обеспечивают парком самофинансирование.

Оптимизация основными использования экономики мер научных государственной собранию поддержки более связана бизнес с достижением области соответствия подходы между налоговая поставленными получения целями является государственной обработка поддержки сравнению в области области устойчивого малый развития развития предприятий ресурсы и ожидаемыми изменения результатами получения мер снабжения государственной ресурсы поддержки, проблемы а также убытков механизмами льготных их реализации, запасов включая точки обеспечение выгодной необходимого системы уровня связано финансирования.

Эффективная поставки налоговая запасов система звеньях является между мощным ситуации инструментом снижения управления изменения экономикой. В блокчейн зависимости влияние от применяемого улучшению организацией изменения режима своих налогообложения новой зависит время сумма закупку налогов, которое которые находить уплачиваются проблемам в государственный решении бюджет, ресурсы что изменения в свою разрыва очередь минус приводит целью к формированию ресурсы определенных льготных издержек важным товаропроизводителем, льготных связанных сумма с необходимостью внешних выполнения развития налоговых аппаратов обязательств между перед сумма бюджетом сравнению страны.

Разумный развития выбор россии системы институты налогообложения, наиболее как элемента правило, новой не всегда digital зависит конечной от пожеланий области налогоплательщиков, повысить как ключевые это издержек определено минус законодательством. Несмотря policy на строгость работу ограничений развития на использование конечной различных развития систем является налогообложения, развития почти policy всегда данные существуют между варианты различных применения бизнес более молодой выгодной призвал системы changes налогообложения. Оценивая наивысшим прибыльность услуг ситуации средств при развития выборе важным налоговой призвал

системы, время вполне бюджетов возможно процессе минимизировать которое налоговую бизнес нагрузку перед для России организаций.

Ключевой технологией, на основе которой функционируют новые инструменты продаж и расчетов, является блокчейн. Блокчейн - это распределенная база данных, содержащая информацию обо всех транзакциях, проводимых участниками системы. Новая технология обещает снизить операционные издержки, преобразовать развивающиеся страны и в целом изменить финансовую систему.

Развитие цифровой экономики в России набирает обороты, в то время как на глобальном уровне процесс применения цифровых и информационных технологий в экономической, управленческой и других видах деятельности продолжается уже более десяти лет. Интенсивность развития цифровой экономики в развитых странах определяется применением сервисно-ориентированного подхода во всех отношениях с общественностью.

1. Баринаева В.А., Земцов С.П., Царева Ю.В. Предпринимательство и институты: есть ли связь на региональном уровне в России // Вопросы экономики. 2018.- № 6 С. 92–116.
2. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Российская модель рынка труда: испытание кризисом // Журнал Новой экономической ассоциации. 2018. Т. 26 № 2 С. 249–254.
3. Мухин, В. Н. Современные тенденции развития цифровой экономики и ее влияние на предпринимательскую деятельность / В. Н. Мухин. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2020. - № 48 (338). - С. 523-526.
4. Чалова М.В., Брагина З.В., Игнатъева Е.В., Харчина Н.Б. Малый и средний бизнес: проблемы цифровизации и новые возможности // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 10-1. – С. 131-145.

Эльбиева Л.Р., Ильясова К.Х.

Развитие муниципального городского поселения

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Чеченский государственный педагогический университет

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-66

Аннотация

В муниципальных образованиях, в отдельных областях и регионах произошло изменение социальных и экономических характеристик, что было спровоцировано переходом к отношениям рыночного типа. В основном были затронуты те населенные пункты, в которых децентрализация управленческой деятельности, связанной с экономическими и социальными процессами, привела к серьезным последствиям.

Ключевые слова: управленческая деятельность, национальные институты, экономическое и социальное напряжения.

Abstract

In municipalities, in certain regions and regions, there was a change in social and economic characteristics, which was provoked by the transition to market-type relations. Basically, those settlements were affected in which the decentralization of management activities related to economic and social processes led to serious consequences.

Keywords: management activities, national institutions, economic and social tensions.

Многие термины и понятия прошли через активный процесс переосмысления, который имеет отношение к экономике, проходящей через стремительный процесс развития и условия, приводящие к процессу радикального изменения общества. В особенности это применяется в экономической отрасли в процессе управленческой деятельности, происходящей на всех этапах управления. Процессы, происходящие в политической,

экономической и социальной сферах выступают противоречивым течением, наблюдающимся в процессе развития в нынешнем обществе отношений рыночного типа. С одной стороны, наблюдается такой процесс, как существование национальных институтов и укладов, которые есть весьма консервативными. Но также можно заметить такой процесс, как формирование новых ценностей и потребностей, а также переориентация норм и воззрений, доминирующих ранее. Это приводит к тому, что наблюдается усиление экономического и социального напряжения внутри расселений каркасного типа, произрастание диспропорций между установленными участками на территории страны, а также процесс формирования дисгармонии, возникающей в экономическом аспекте. Это приводит к тому, что Россия теряет собственную привлекательность в инвестиционном аспекте, а также приводит к тому, что в мировом хозяйстве послабляются конкурентные позиции отдельных регионов и областей.

Рассмотрение маленьких городов с исторической точки зрения происходило в активной взаимосвязи, наблюдающейся между прочими вариантами городских поселений. Типология и классификация в стране поселений городского вида стала результатом вопроса, направленного на размерность городов. При этом между типологией и классификацией нет конкретного установленного времени. Рассматривая такое определение, как классификация, стоит обратить внимание на то, что выделение систем и их городов происходит по определенным параметрам, которые характеризуют понятие муниципального городского поселения. Интересно, что интегральная и комплексная характеристика городов, является достаточно высоким уровнем, направленным на обобщение, и представляет собой такое понятие, как типология.

Будущее множества городов России было определено серьезным влиянием, которое произошло после начала Октябрьской революции и нашло свою связь с этапом урбанизации на советском уровне. Не являлись ключевыми факторами для составления типологии образ жизни, которое вело население, культурно-социальный потенциал поселения, а также свойства, которыми наделена городская среда. Признаки, которые имели отношение к географическому и экономическому положению муниципального городского поселения, а также функциям градообразующего типа выдвигались на первое место. В связи с этим типологий городов со стороны ученых было предложено достаточно много. Учет уровня благоустройства, характера застроек, функциональной структуры и численности населения являлись обязательными факторами, которые учитывались при определении средних и малых городов. Те поселения, которые имели совершенно дифференцированную функциональную и планировочно- архитектурную структуру, а также у которых уровень обслуживания находился на достаточно высоком уровне, принадлежали к той категории городов, которые были классифицированы по последним критериям. Коренные преобразования, которые возникли в каждой из сфер жизни человека, произошли за счет изменений, наблюдающихся в социальной, институциональной, экономической и политической сферах. Это привело к тому, что экономические возможности, которые были наложены на малые муниципального городского поселения, существенно расширились. Сюда вошел процесс развития малого бизнеса и предпринимательства, которые базируются на применении ресурсов местного типа, привлечения государственных, частных и инвестиций иностранного типа, восстановления народного искусства, восстановления ремесел, которые есть традиционными, и увеличением показателей безопасности в информационном плане.

1. Левинтов А. Новый тип городских исследований: методология и практический опыт формирования муниципальной программы малого муниципального городского поселения. Городское управление. 2019. № 7.
2. Концепции стратегического развития муниципальных образований (на примере Псковской области). Сб. материалов. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 239с.

Эльбиева Л.Р., Ильясова К.Х.

Технологии инновации в системе управления

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Чеченский государственный педагогический университет

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-67

Аннотация

Непростая экономическая и политическая обстановка, сложившаяся сегодня в нашей стране, заставляет компании тщательней и взвешенно принимать различные решения, составлять планы развития, оценивая существующую реальность. Естественно, что с таким объемом сведений нереально справиться без компьютерной техники. Благодаря высокопроизводительным компьютерным системам современные информационно-вычислительные ресурсы приближаются к рабочим местам ко всем, кто занят в информационных службах.

Ключевые слова: информация, управление, руководство, информационные системы.

Abstract

The difficult economic and political situation that has developed in our country today forces companies to carefully and carefully make various decisions, draw up development plans, assessing the existing reality. Naturally, it is unrealistic to cope with such a volume of information without computer technology. Thanks to high-performance computer systems, modern information and computing resources are approaching the workplace for everyone involved in information services.

Keywords: information, management, leadership, information systems.

Информация для компаний до последнего времени не считалась важнейшим активом. Все деловые решения принимались руководством компаний скорее на основе рабочего опыта и профессиональной интуиции, и только в небольшом числе случаев - руководствуясь специально подготовленной информацией, которая содержала варианты решений и вероятную оценку их осуществимости. Только мощные компании действительно могли позволить себе работать с собственными аналитическими центрами, которые готовили материал для принятия решений. Появление и активное развитие вычислительной техники изменило окружающую среду бизнеса кардинально.

Глобализация индустриальной экономики и ее интегрированное развитие в значительной степени расширяет возможности ведения бизнеса.

Информационные технологии и информационные системы (ИТ/ИС) стали обеспечивать постоянный мобильный доступ, а также аналитическую мощь, удовлетворяющие потребности в руководстве предприятиями и ведении торговли в масштабе стран и материков. Это обстоятельство угрожает национальным компаниям и региональным фирмам: глобальная связь доставляют потребителю информацию о предложениях, как и о качестве и ценах, а системы управления позволяют делать заказы и совершать сделки в течение круглых суток в любом месте, где только имеется доступ к сети. Глобализация вносит свои коррективы, ее развития и развитие экономики в целом, всегда будут держаться на трех "китах".

1. Вовлеченности всех субъектов в инфокоммуникационные процессы при обеспечении доступа к любому контенту каждому пользователю всегда, на любом терминале или ином устройстве.
2. Новой бизнес-инфраструктуре: транснациональные корпорации и предприятия реального времени (полный учет и планирование, промышленная автоматика, аналитическое принятие решений и их

оперативность), быстро меняющиеся формы организации и модели бизнес-маркетинга.

3. Новой инфраструктуре управления от государства, охвате всех сторон жизни общества и каждого отдельного человека.

Сейчас, когда мировой рынок является открытым, ни одна из компаний, не может быть уверена в собственных конкурентоспособных силах. Чтобы быть сильным участником мирового рынка, предприятия нуждаются в мощной ИТ поддержке новейших коммуникационных средствах, и законопроектах, которые будут направлены на развитие технологий как государственных, так и частных структур. Так в последнее время были сделаны большие шаги в развитии государственной правовой базы. Сейчас законодательство создало следующие законопроекты и программы для развития инновационных технологий в регионах страны.

Источников информации в интернете имеет четкое разделение:

- веб-страницы – в наибольшей степени распространенный и широко используемый информационный ресурс, представленный в виде страниц, связанных гипертекстом, на которых также предусмотрено содержание видео, звукового и графического контента;
- файловые серверы характеризуются предоставлением информации в интернете традиционным способом;
- телеконференции – определенно важные источники информации, разделяющиеся на группы (рубрики) в зависимости от тематики.
- базы данных содержат в себе большое количество как текстовой, так и других видов информации.

Использование различных языков также может стать критерием для разделения источников информации. И, хотя в интернете представлены все основные языки мира, преобладающим является английский. Очень часто сайты дублируются, используя несколько языков, это также объясняет и то, что определенные виды сайтов предоставляют свой контент для определенных регионов. Приоритетный аспект классификации информационных ресурсов в сети основывается на содержании и назначении использования информации.

1. Информационно-аналитические системы и технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебное пособие Знаменский Д.Ю., Сибиряев А.С. Интермедия, 2014 год, 177 с
2. Информационные системы и технологии управления: учебник под ред. Г.А. Титоренко Юнити-Дана, 2012 год, 591 с.

Эльбиева Л.Р., Ильясова К.Х.

Электронная система в управлении США

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-68

Аннотация

Степень развития электронного управления в разных государствах значительно отличается. Первое место в рейтинге электронизации среди правительств различных государств мира можно отдать США. К заметно отстающим относятся африканские государства. Данная ситуация обусловлена тем, что концепция внедрения электронного управления базируется на развитии информационных технологий. На основе этого можно сделать вывод, что электронное управление, а также развитие национального общества

являются факторами, которые зависят друг от друга и оказывают определенное взаимное влияние.

Ключевые слова: концепция, электронные услуги, опыт, электронное управление, интернет.

Abstract

The degree of development of e-government in different states differs significantly. The first place in the rating of electronicization among the governments of various countries of the world can be given to the United States. The African states are notably lagging behind. This situation is due to the fact that the concept of introducing e-government is based on the development of information technology. Based on this, it can be concluded that e-government, as well as the development of the National Society, are factors that depend on each other and have a certain mutual influence.

Keywords: concept, e-services, experience, e-government, internet.

Опыт Соединенных Штатов Америки показывает, что понятие электронное правительства включает в себя системы компьютеров, использующиеся для сотрудничества с населением государства. Здесь могут участвовать граждане, иностранцы, различные неправительственные структуры. К данным структурам относятся представители предпринимательства, социальные организации, местные органы власти. Создаваться электронное управление начало в 1993 году. Тогда был запущен интернет-сайт Президента США. Это достаточно распространенный пример реализации в данном направлении. Здесь предоставляются общедоступные сведения касаясь работы в госструктурах и данные по обложению налогами. Группа, которая занимается электронным управлением, состоит из 80 сотрудников, работающих в 46 разных государственных бюро и агентствах. Данная группа сформировала документ, который называется «Стратегия электронного управления». Он нацелен на увеличение успешности работы правительства. В результате своей деятельности группа пришла к итогу, что государство способно существенно повысить эффективность обслуживания граждан. Для этого потребуются 18-24 месяца, что нужно для реализации общих правительственных инициатив, которые обладают высоким уровнем приоритета.

Далее была добавлена еще одна инициатива, относящаяся к платежным ведомствам. Каждая из них предполагала экономию бюджетных средств в размере нескольких миллиардов долларов. При этом повышалась операционная эффективность, снижались расходы, включая те, которые предполагались на подготовку слишком большого количества документов. Данные инициативы формируют обеспечение госуслугами граждан, которые приравниваются к нескольким минутам или часам, тогда как ранее те же процедуры занимали несколько недель. Благодаря деятельности рабочей группы появилась возможность обозначить главные федеральные вопросы, которые можно решить при реализации электронного управления и предпринимательства. Благодаря детальному исследованию данного вопроса силами рабочей группы удалось выявить несколько важных факторов [1]. Основной преградой к образованию электронного управления, нацеленного на гражданина, являются слишком большое количество функций и их пересечение в разных государственных учреждениях. К примеру, из 28 разновидностей предпринимательских функций все они исполняются в 19 учреждениях. Средний показатель в каждом из них составляет 17 функций. Для человека это оборачивается тем, что ему требуется создавать несколько одинаковых отчетов. Для оформления каждого отчета нужно посещать множество источников информации в сети и центров для поиска требуемых данных и получения услуг. Группа выявила наиболее важные преграды, которые следует ликвидировать для эффективного воплощения общегосударственного электронного управления. Данные преграды взаимосвязаны с архитектурой, культурой, лояльностью и ресурсами. Видение изменений, которое имеется у президента, включает в себя востребованность проведения реформ работы. Это относится к области предпринимательства и обслуживания граждан. По

этой причине базой для проведения реформ становятся 3 таких основополагающих фактора: - нацеленность на людей вместо бюрократии; - поддержание точности и эффективности собственных действий; - применение механизмов рынка и внедрение инноваций. Данный тип правительства выступает в качестве одной из общих инициатив. Перед государством возникает цель по повышению эффективности и уменьшению стоимости предоставления услуг при помощи формирования ориентированного на граждан электронного правительства. Также это поможет повысить его значение для граждан. Востребованность перехода к электронному ведению различных государственных функций является вполне логичной. Это обусловлено тем, что правительство является наиболее крупным потребителем ИТ. В то же время 45 миллиардов долларов США, потраченные на информационные технологии в 2002 году, не дали требуемого повышения производительности в социальном секторе. Это связано с такими причинами.

- 1) Госорганизации, как правило, дают оценку собственным информационным технологиям с точки зрения их применения для обслуживания своих нужд, но при этом не учитывают нужды людей.
- 2) В 90-е годы госорганизации применяли ИТ для автоматического выполнения рабочих задач, а не для реализации новых решений с более высоким уровнем эффективности.
- 3) Большинство организаций расценивают информационные технологии в качестве угрозы, поэтому нередко принимают решения о лишних инвестициях с целью сбережения своих командных позиций.
- 4) В большинстве случаев госорганизации не создают условия, при которых можно было бы реализовать потенциал совместного использования собственных систем информационных технологий.

Наиболее явным примером указанных выше причин стал Департамент ветеранов. Здесь нововведенная онлайн-форма не может быть совмещена с той, которая уже используется в офисе. Создавая стратегия реализации электронного управления, нацелена на поддержку проектов, которые направлены на повышение эффективности общей работы госорганизаций. В эту категорию входят также цифровое обеспечение, гарантии, создание правил и введение цифровой подписи [2]. На данный момент все больше внимания уделяется таким сферам: - электронная торговля между госорганизациями и министерствами, реализация торгов на продажу продукции для потребностей страны; - создание доступа для граждан к административной информации, а также той, которая относится к государству; - применение смарт-карт, включая государственную сферу; - разрешение разных вопросов, которые относятся также к области предоставления документации через государственные сайты, а также области обложения налогами, статистики о функционировании государственного аппарата. В целом можно сделать вывод, что данный тип управления в Соединенных Штатах Америки находится на уровне агентства по требованию. Это предполагает применение принципов действий, которые нацелены на внешнюю работу. При этом следует отметить довольно низкую степень развития электронного контроля. Дальнейший за этим уровень предполагает реализацию электронного правительства в полной мере. Если рассматривать открывшиеся возможности, то развитие данной сферы сделает более простым получение качественных услуг правительства. Также это приведет к снижению цен на данные услуги. Перевод регулирующих функций в онлайн-сферу позволяет существенно упростить доступ для жителей страны к большинству существенных политических решений. Это приведет к повышению степени информированности граждан, а также к повышению успешности работы правительства. Сайты для контроля грантов и электронного обеспечения 45 смогут проводить переводы от государства, а также предоставлять материальную помощь более простым и открытым методом. Такие процедуры становятся более полными и быстрыми. Деятельность, которая нацелена на контроль цепей

поставок, позволяет госструктурам сберечь ресурсы, а также не выполнять те действия, которые не являются нужными.

1. Информационно-аналитические системы и технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебное пособие Знаменский Д.Ю., Сибиряев А.С. Интермедия, 2014 год, 177 с
2. Информационные системы и технологии управления: учебник под ред. Г.А. Титоренко Юнити-Дана, 2012 год, 591 с.

Ялмаев Р.А.

Определение роли местного самоуправления в системе публичной власти

*Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-69

Аннотация

В статье анализируется место и роль местного самоуправления в единой системе публичной власти, раскрывается социально-правовое содержание российского местного самоуправления, обосновывается вывод о его дуальности. Автор приходит к выводу, что с начала 2000-х гг. наметилась явная тенденция к росту удельного веса субординационных отношений между органами государственной и муниципальной власти в ущерб отношениям равноправного взаимодействия. Эти явления свидетельствуют о том, что дальнейшая судьба местного самоуправления в нашей стране неопределенна.

Ключевые слова: местное самоуправление, местная власть, публичная власть, гражданское общество.

Abstract

The article analyzes the place and role of local self-government in the unified system of public power, reveals the socio-legal content of Russian local self-government, substantiates the conclusion about its duality. The author comes to the conclusion that since the beginning of the 2000s, there has been a clear trend towards an increase in the proportion of subordination relations between state and municipal authorities to the detriment of relations of equal interaction. These phenomena indicate that the future fate of local self-government in our country is uncertain.

Keywords: local self-government, local government, public authorities, civil society.

Сущность взаимодействия местного самоуправления с государственной властью России часто становится предметом обсуждений в литературе. В частности, обсуждаются вопросы автономности местного самоуправления, так как некоторые авторы подразумевают ее в виде полной автономии.

Так, по мнению А. Н. Костюкова, местное самоуправление можно описать как независимую функцию самоопределенных людей, в отличие от мнения о том, что местное самоуправление относится к видам автономии публичной власти. Также А. Н. Костюков отмечает, что муниципальная власть несет в себе само понятие власти народа и самоорганизации населения, которое проживает на определенных территориях, где субъектом является само население, а не различные властные структуры. [3]

Некоторые другие авторы, в частности Н.В. Постовой, придерживаются другого мнения, считая, что местное самоуправление – это, в широком смысле, вид государственной власти на местах, поскольку деятельность местного самоуправления подразумевает выполнения задач, возложенных на них государством.

Данные точки зрения представляют крайние позиции в широком спектре теорий местного самоуправления, различающиеся в отношении к месту и функциям местного управления в комплексе публичной власти, в то же время, от уяснения указанных места и

роли зависят подходы к её организации и совершенствованию, в том числе в плане эффективности функционирования.

Теория свободной общины, с одной стороны, отражает исторический факт – община как естественный, необходимый в силу природы вещей союз людей, создаётся не государством и появился раньше государства, что, по мнению ряда специалистов, делает её неприкосновенной для государственной власти [2]. С другой стороны, данная теория подвергалась критике, поскольку ею, фактически, предусматривается создание «государств в государстве» – образований, в которых не действуют государственные установления.

Коррекция теории свободной общины породила хозяйственную (общественную) теорию местного самоуправления. В её основе также лежит противопоставление государства и общины, однако выраженное менее радикальным образом – предполагается, что местное самоуправление относится не к государственным, а в большей степени к хозяйственным явлениям, что означает то, что децентрализация местного самоуправления является получение населением самостоятельности лишь в вопросе ведения своими внутренними публичными интересами.

Попытки применить эту теорию на практике (в том числе в ходе земской реформы в России) натолкнулись на ряд неразрешимых в практическом отношении проблем, важнейшей из которых стала проблема невозможности точного разграничения дел общинных и дел государственных.

В результате была сформирована иная теория, известная как государственная теория самоуправления. Она состоит в том, что на местное общество (конкретнее – на выборные органы местного самоуправления) возлагается ряд задач государственного управления. Таким образом, община не только не обособляется от государства, но и напротив, призывается к службе государственным целям и интересам.

Попытки преодолеть недостатки государственной теории привели к развитию из неё дуалистической теории местного самоуправления, в каком-то смысле представляющей собой возрождение хозяйственной теории, но на новом витке теоретической мысли. Согласно данному подходу, местное самоуправление наделено самостоятельностью в решении вопросов местного значения, но при этом в решении на местном уровне государственных задач выступают как единое целое с государством. Дуализм в данном случае проявляется в том, что местное самоуправление признается и гарантируется на уровне конституционных положений как естественное право населения, но в то же время его деятельность и организация имеют подзаконный характер.

На основе данных теорий в науке муниципального права выделяются практические модели взаимодействия местного самоуправления и государства [4].

Административная модель, соответствующая государственной теории самоуправления, подразумевает встроенность муниципальных властей в систему государственной власти в качестве прямого продолжения последней на местах. Такая модель подразумевает жесткую опеку местного самоуправления со стороны органов государственной власти. Решения органов МСУ не вступают в силу без согласия, назначенного государством местного администратора. Использование данной модели говорит не о самоуправлении, а о местном управлении на самом низком уровне территориального деления государства.

Децентрализованная модель основана на теории свободной общины и подразумевает отделение муниципальной власти от государственной, т.е. её формирование исключительно местными сообществами с подчинением ей вопросов местного значения. Самостоятельность местной власти в данном случае определяется государством, но лишь в общих принципах, закрепленных в законодательстве.

Дуалистическая модель – это смешанный вариант административной и децентрализованной моделей. Органы местного самоуправления являются абсолютно автономными в рамках своих обязанностей, однако, данные обязанности определяются законодательством.

Именно дуалистическая модель используется в России, при этом постоянно колеблясь к своим полюсам. Для нашего государства характерно местное самоуправление, располагающееся на третьем уровне власти вместе с государственной властью Российской Федерации и государственной властью субъектов Российской Федерации, что закреплено в Конституции. Из этого следует, что в настоящее время утверждение о том, что органы местного самоуправления абсолютно отчуждены от государства, не имеют под собой оснований. Одновременно, согласно статье 12 Конституции Российской Федерации, органы местного самоуправления не являются частью комплекса органов государственной власти, что означает определенное разграничение государственной власти от местного самоуправления. Из этого следует, что имеется в виду организационное разграничение государственной власти и местного самоуправления, а не разграничение в функциональном значении.

Отметим, что муниципальное образование не имеет суверенитета, которым обладает обычный в общественном понятии термин «государство». Кроме того, положение органов местного самоуправления регламентируется в Конституции Российской Федерации, а также в других законах, проблемные ситуации на местах решаются со стороны общегосударственного курса. Органы местного самоуправления также «некомпетентны в отношении своей компетенции», то есть не могут в полной мере определять круг своих полномочий [1].

Таким образом, отношения государственной и муниципальной власти в Российской Федерации хотя бы формально выстроены по дуалистической модели. Однако с начала 2000-х гг. в РФ наметилась явная тенденция к централизации публичной власти и встраиванию местного самоуправления во властную вертикаль.

Повышение степени влияния государства на деятельность местного самоуправления подразумевает под собой ослабление децентрализации, а также усиление формирования субординационного компонента взаимоотношений, на что влияет увеличение количества определенных полномочий государства, которые передаются в сферу деятельности муниципальных властей. Эти явления свидетельствуют о том, что дальнейшая судьба местного самоуправления в нашей стране неопределенна. На данный момент уже существует мнение о том, что местное самоуправление в нашей стране может стать одной из ветвей государственной власти.

Таким образом, в настоящее время как в теории, так и в практике государственного и муниципального управления все чаще возникают вопросы о нуждаемости в каких-либо новых, эффективных способах решения проблем взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления. Следует отметить как самый перспективный путь развития таких взаимоотношений в России способствование доминированию равноправного взаимодействия, снижая при этом роль субординационных отношений, которые в данный момент являются преобладающими.

1. Бабичев И.В. Муниципальное право: системно-структурный анализ юридических конструкций. - М.: Норма:ИНФРА-М, 2010. – 294 с.
2. Баранчиков В. А. Муниципальное право: Учеб. для студентов вузов / В.А. Баранчиков. - М: ЮНИТИ: Закон и право, 2000. – 382 с.
3. Костюков А. Н. Мировой финансовый кризис и правовые формы антикризисного поведения субъектов Федерации и муниципальных образований в России (государственно-правовой аспект) // Конституционное и муниципальное право. 2019. № 1. С. 19-23.
4. Современные проблемы организации публичной власти: монография/С.А. Авакьян, А.М. Арбузкин, И.П. Кененова и др.; рук. авт. кол. и отв. ред. С.А. Авакьян. М.: Юстицинформ, 2014. 596 с.

РАЗДЕЛ II. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Айбазова Д.А., Кочкарова П.А.

Разработка модели электронного документооборота в АО «НК «Роснефть» - Карачаево-Черкесскнефтепродукт»

Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-70

Аннотация

Тема статьи актуальна, т.к. внедрение системы электронного документооборота в организации обеспечит оперативность прохождения и обработки документов, оптимизацию работы многих специалистов. Электронный документооборот на предприятии внедряется с использованием программы Контур.Диадок.

Ключевые слова: аутентификация, модель, система электронного документооборота, квалифицированная электронная подпись, Контур.Диадок, маршрут согласования.

Abstract

The topic of the article is relevant, because the introduction of an electronic document management system in the organization will ensure the efficiency of passing and processing documents, optimizing the work of many specialists. Electronic document management at the enterprise is implemented using the Contour program.Diadoc.

Keywords: authentication, model, electronic document management system, qualified electronic signature, Contour.Diadoc, the route of approval.

Под документооборотом понимают движение документов с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки. В процессе документооборота документы не просто передаются из одного отдела в другой, но над ними производятся определенные делопроизводственные операции. На предприятиях и организациях приходится хранить и обрабатывать огромные объемы данных, связанных с обеспечением взаимодействия с партнёрами и клиентами.

В результате руководитель не имеет полную информацию о работе фирмы и ему трудно делать выводы на основе имеющейся информации, что может усложнить процесс принятия управленческих решений. К тому же невозможно контролировать исполнение поручений и обработку заявок, заказов, что обычно приводит к невыполнению обязательств предприятия. Так можно и потерять клиентов.

Решением вышеперечисленных проблем может стать грамотное внедрение системы электронного документооборота (СЭД) для обеспечения оперативности прохождения и обработки документа, и оптимизации трудовых и финансовых затрат.

Целью работы является разработка модели электронного документооборота Акционерного Общества «НК «Роснефть»- Карачаево-Черкесскнефтепродукт».

В Карачаево-Черкесской республике предприятием нефтепродуктообеспечения является АО «НК «Роснефть»-Карачаево-Черкесскнефтепродукт». Общество образовано и работает на рынке с 1938 г.

Общество обеспечивает нефтепродуктами юридические и физические лица, независимо от форм собственности, осуществляет выгрузку опасных грузов, оказывает услуги по сливу-наливу, хранению и перевозке нефтепродуктов юридическим и физическим лицам, занимается подготовкой и обучением кадров, которые непосредственно заняты на выгрузке, перевозке, сливе-наливе и хранении нефтепродуктов. Занимается сбором и регенерацией вторичных ресурсов, оказывает сервисное обслуживание. Также занимается проектированием, строительством и реконструкцией объектов нефтегазового хозяйства и автозаправочных станций, техническим перевооружением действующих предприятий. Также

осуществляет коммерческую, лизинговую, маркетинговую, торгово-закупочную деятельность, в том числе внешнеэкономическую. Осуществляет проектирование объектов охраны окружающей среды, строительство и эксплуатацию станций технического обслуживания автомобилей, оказывает транспортные и иные платные услуги населению. Выполняет оптовую и розничную торговлю автозапчастями и деталями, автотехникой, а также продовольственными и непродовольственными товарами.

Нужно разработать систему электронного документооборота, которая позволит облегчить и ускорить работу с документами.

Система электронного документооборота будет служить для:

- получения необходимых первичных документов;
- избегания двойного ввода одной и той же информации;
- оперативного получения необходимых форм отчетности;
- уменьшения бумажного документооборота с учетом законодательного регулирования;
- информирования пользователей о полученном документе;
- предоставления возможности обмениваться сообщениями внутри сети;
- ведения контроля над исполнением документов и их удостоверения электронной цифровой подписью;
- предоставления возможности установления истории работы с документами;
- осуществления долговременного хранения документов.

Для внедрения электронного документооборота (далее ЭДО) в Обществе было предлагается использовать программу Контур.Диадок.

Диадок – это сервис, который помогает обмениваться электронными документами без заключения дополнительных соглашений через интернет.

Преимущества работы с Диадок:

- юридическая значимость документов, подписанных КЭП (квалифицированная электронная подпись) и переданных через Диадок;
- автоматическая отправка кодов продукции в ИС Маркировка;
- быстрая отправка и получение электронных документов из учетной системы;
- простое подключение (Войдя в Диадок по сертификату КЭП, можно начать получать документы без задержек. Для этого нужно только принять условия лицензионного договора);
- бесплатное получение входящих документов;
- роуминг для работы с пользователями других операторов ЭДО.

Пример настроенного маршрута согласования в веб-версии Диадок с использованием дополнительной подписи представлен на рисунке 1.

Рисунок 1. Маршрут согласования

Маршруты можно настроить самостоятельно в редакторе Диадока в веб-версии. К нему есть доступ вместе с функциональностью согласования.

Для настройки достаточно указания разрешенных действий и задания последовательности шагов в маршруте. Если права доступа сотрудников ранее настроены в маршрутах, то они полностью дублируются.

В маршруте согласования невозможны случайные, несогласованные изменения в последовательности шагов и списке согласователей. Для того чтобы изменить шаг в маршруте, следует его скопировать, изменить и удалить старый.

Разрабатываемая информационная система оперирует с таблицей входящих документов. Информация о документах хранится в таблице «Заявки».

На электронный документооборот (ЭДО) с контрагентами уже переведены основные типы документов. Для них ФНС России разработала требования к форматам.

На рисунке 2 представлен пример экранной формы системы.

Рисунок 2. Пример экранной формы

Специалисты, впервые подключающие организацию к ЭДО, задумываются о безопасности электронного документооборота. Это закономерно, так как защита документооборота от угроз — важный аспект работы в любой компании.

Регистрация электронных документов — это важная процедура в делопроизводстве. Она представляет собой фиксацию учетных данных: факт создания, приема и отправки. В системах электронного документооборота (СЭД) регистрируют документы от контрагентов и внутреннюю документацию: приказы, протоколы, решения. Первичная бухгалтерская документация, как правило, не регистрируется. Договор, акт, счет-фактуру и другие документы можно подписать электронной подписью и тут же отправить контрагенту. Снижаются временные затраты, а также освобождается место в архиве, ведь не нужно дублировать электронные документы бумажными копиями.

Электронный документооборот (ЭДО) значительно упростил жизнь компаний. Договор, акт, счет-фактуру и другие документы можно подписать электронной подписью и тут же отправить контрагенту. Снижаются временные затраты, а также освобождается место в архиве, ведь не нужно дублировать электронные документы бумажными копиями.

Сокращение расхода на бумагу — одно из очевидных преимуществ электронного документооборота (ЭДО), так как затраты на бумагу и печать легко посчитать. Экономия очевидна как для крупных организаций, так и для компаний среднего и малого бизнеса. В

первом случае получится оптимизировать расходы, значительно снизив объем печатных документов, а во втором — уменьшить общие затраты.

При обнаружении ошибки, опечатки или других неточностей после подписания документа, контрагентам можно подписать акт об аннулировании. При бумажном документообороте здесь обычно не возникает вопросов, как это сделать.

Разработанная модель системы документооборота позволяет обеспечить базовую функциональность, имеет удобный интерфейс пользователя, обеспечивает поиск документов. Разработанная система предусматривает аутентификацию пользователя, регистрацию документов, работу с документами (исполнение, комментирование, отправку), контроль исполнения документов, поддержку работы нескольких пользователей, систему сигнализации о поступившем документе, удобную систему настройки системы. Для каждого пользователя в системе имеется свой «рабочий стол», на котором ему видны документы, которые он должен обработать, просроченные документы и общий список документов.

1. Мухин, Н.П. Компьютерные системы управления документооборотом / Н.П. Мухин. – М. : Лаборатория книги, 2010.
2. Мокрый В.Ю. Системы электронного документооборота: учебное пособие. – СПб.: Инфо-да, 2018.
3. Устав Акционерного общества «НК «Роснефть»- Карачаево-Черкесскнефтепродукт» (новая редакция). Утвержден общим собранием акционеров Общества 25.06.2020 Протокол № б/н от 29.06.2020.

Батчаева З.Б., Ахтаова Ф.А., Узденова Ф.И.

M-learning - новая реальность образования

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская Государственная Академия»

(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-71

Аннотация

Целью изучения данного вопроса служит анализ феномена «мобильное обучение», небольшой обзор эффективных мобильных платформ для внедрения в процесс обучения, выведение преимуществ мобильных технологий, развитие интереса у обучающихся к самостоятельному обучению, m-learning. И в соответствии с этой задачей должны строиться и педагогические модели m-learning.

Ключевые слова: M-learning, Openedu.ru, Mobl21 , Codeacademy , Solo Learn , High-level programming language, Object-oriented programming language.

Abstract

Purpose of studying this issue is to analyze the phenomenon of "mobile learning", a small overview of effective mobile platforms for implementation in the learning process, to derive the advantages of mobile technologies, to develop students' interest in independent learning, m-learning. And in accordance with this task, pedagogical models of m-learning should also be built.

Keywords: M-learning, Openedu.ru, Mobl21 , Codeacademy , Solo Learn , High-level programming language, Object-oriented programming language.

На сегодняшний день большинство ВУЗов РФ стараются улучшить качество получения образования, используя традиционные и проверенные годами методы и средства обучения. Но при этом у большинства педагогов основным источником информации являются лекции, книги, журналы. Однако нужно учитывать тот факт, что в настоящее время все обучающиеся оснащены мобильными технологиями.

Целью изучения данного вопроса служит анализ феномена «мобильное обучение», небольшой обзор эффективных мобильных платформ для внедрения в процесс обучения,

выведение преимуществ мобильных технологий, развитие интереса у обучающихся к самостоятельному обучению, m-learning. И в соответствии с этой задачей должны строиться и педагогические модели m-learning.

Проблема: Не все преподаватели используют современные технические средства в обучении, а со стороны студентов не наблюдается желания слушать, писать лекции и читать книги. Для решения данной проблемы предлагается внедрить в учебных заведениях, технологию инновационной формы m-learning, которая позволит разрешить противоречие «традиционного» и «современного» методов обучения на основе новых технологий.

Термин, m-learning, очень привлекает внимание отечественных ученых и преподавателей. Многие уверены в том, что будущее обучение при поддержке информационно-коммуникационных технологий, будет полностью зависеть от популярности смартфонов и айфонов, а так же в основу войдут появление приложений и программ, и многочисленных технологий для преподавателей и студентов. Ещё один фактор это снижение стоимости на услуги мобильных связей и беспроводного доступа в Интернет.

С технологической точки зрения, m-learning - это передача и получение учебной информации на любое портативное, мобильное устройство с использованием технологий GPRS или WAP, с помощью которой, получают доступ в интернет, находят и получают материалы, отвечают на вопросы в форуме, выполняют тестирование...

Структура m-learning:

- информационные ресурсы (учебные пособия, базы данных);
- аппаратные обеспечения (устройства для мобильного обучения);
- программные обеспечения и средства;
- обучающие – консультанты (тьюторы, эдвайзеры);
- получающие образование - студенты.

Каждый год, рынок пополняется новыми более усовершенствованными технологиями и соответственно пополняются ряды пользователей среди современной молодежи.

На сегодняшний день уже существует множество приложений, применяемых в практике преподавания.

- Mobl21 (<http://www.mobl21.com/workflow/>) – педагоги составляют задания, тесты для самостоятельного выполнения студентами в режиме offline, тем самым мотивируя их самостоятельно выявлять нужную для себя и дополнительную информацию, просматривая видеофайлы, лекции и формируя подкасты.
- Мобильное приложение проекта TED содержит в себе более 10.000 лекций, 1.000 из них переведенные с разных языков-оригиналов на русский язык.
- Codeacademy – имеет наиболее доступный интерфейс на английском языке, служит для тех, кто желает изучить основы программирования.
- Приложение Plickers. Преподаватели при помощи карточек с QR-кодами, могут выявить насколько обучающиеся освоили пройденный материал.
- iTunesU, Audioboom полезны для самостоятельного создания подкастов направленных на обучения, причем их использование удобно именно в мобильной версии.
- Google - Classroom, интегрирован с известными приложениями Google Docs и Drive, поддерживается на 42 языках. Приложения такого рода очень популярны и занимают первые строки в рейтингах App Store и Google Play Market.
- SoloLearn-отличный ресурс, чтобы начать программировать, получить общее представление о языках. В него входят.

1. C++, занимается созданием операционных систем, драйверов устройств, приложений для встраиваемых систем и т.д.
2. Java, используется для написания клиентских приложений и серверного программного обеспечения.
3. Python, высокоуровневый язык программирования, ориентированный на повышение производительности разработчика и читаемости кода.
4. JavaScript. Используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений и для придания интерактивности веб-страницам.
5. PHP. Personal Home Page Tools— «Инструменты для создания персональных веб-страниц и приложений.» - скриптовый язык.
6. C Sharp, (C#), объектно-ориентированный язык программирования, обеспечивает надежность и устойчивость приложений, освобождает память, обрабатывает ошибки, выполняет неконтролируемое приведение типов.
7. Swift. Создан компанией Apple для разработчиков iOS и macOS, работает с основной кодовой базой Apple.
8. Ruby. Обладает независимой от ОС реализацией, приспособлен для проблемных областей, как обработка текста, программирование CGI, приложений с графическим интерфейсом, прототипированием и обучением программированию.
9. HTML. Стандартизированный язык. Все веб-страницы создаются при его помощи, он отображается в виде документа, удобном для человека.
10. CSS. Формальный язык, используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц и документов.
11. SQL. Декларативный язык программирования, используемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных.
12. Openedu.ru — это образование без академических требований к поступлению и предполагается, обучение проходит в режиме онлайн. «Открытое» образование расширяет доступ к обучению, предлагаемому в школах и университетах.

1. Исследование GfK: Тенденции развития Интернет-аудитории в России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-tendencii-razvitiya-internet-auditorii-v-rossii/> (дата обращения: 01.10.2017).
2. Мобильный интернет в России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://corp.imgsmaill.ru/media/files/mobilnyij-internet-v-rossii.pdf> (дата обращения: 01.10.2017).
3. Одинокая М.А., Попова Н.В. Современные технологии интерактивного обучения в многопрофильном вузе. - СПб.: Изд-во Политехи. ун-та, 2016. - 257 с.
4. Седов К. Тарифы на мобильный интернет в России - одни из самых низких в мире. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/technology/articles/2016/03/01/631909-tarifi-mobilnii-internet-rossii-odni-samih-nizkih-mire> (дата обращения: 01.10.2017).
5. Тихомирова Н.В. Знаниевые работники для smart-города // Статистика и Экономика. - 2012. - № 2. - С. 82-84.
6. Юзбекова И. Эксперты назвали самый популярный мессенджер в России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rbc.ru/technology_and_media/18/01/2016/569cddd29a794722c534df2c (дата обращения: 01.10.2017).
7. Cohen H. Mobile Research For Your 2016 Marketing Plans. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://heidicohen.com/2016-mobile-marketing-trends/> (дата обращения: 01.10.2017).
8. Geddes S.J. Mobile learning in the 21st century: benefit for learners // In Knowledge Tree e-journal. -2004. - Vol. 30. - № 3. - P. 214-228.
9. Hockly N., and Dudeney G. Going mobile: Teaching and learning with handheld devices. -London, UK: Delta Publishing, 2014. - 120 p.

Гочияева М.Д., Батчаева А.М.
Программирование в робототехнике

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-72

Аннотация

Статья посвящена развитию робототехники, робототехника - молодая область научных знаний. Несмотря на то, что роботы уже давно выполняют всевозможные задачи в научно-фантастических книгах и фильмах, они только недавно вошли в повседневную жизнь. Изучение основ робототехники только начинается в учебных заведениях. Создание курса по робототехнике, позволяющего повысить интерес студентов к обучению алгоритмам и программированию.

Ключевые слова: робототехника, алгоритмизация, программирование, визуальное программирование.

Abstract

The article is devoted to the development of robotics, robotics is a young field of scientific knowledge. Despite the fact that robots have been performing all kinds of tasks in science fiction books and movies for a long time, they have only recently entered everyday life. Learning the basics of robotics is just beginning in educational institutions. Creation of a robotics course that allows students to increase their interest in learning algorithms and programming.

Keywords: robotics, algorithmization, programming, visual programming.

На современном этапе развития общества робототехника является актуальной и востребованной отраслью. В настоящее время растет интерес к конструкции роботов и управлению ими.

Робототехника - это прикладная наука, которая занимается разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника относится к междисциплинарной области исследований на стыке науки, технологий и технологий. Цель робототехники - разработать машины, которые не только копируют человеческие действия, но в конечном итоге заменяют людей. Сегодня робототехника - одно из важнейших направлений научного прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта.

Сегодня робототехника - одна из самых быстрорастущих областей технологий. В настоящее время он разделен на несколько направлений:

Интерфейс оператора - это взаимодействие между роботом и его человеком-контроллером.

Подвижность или движение - описывает, как робот перемещается из одного места в другое.

Манипуляторы - относится к определенной части машины, которая идеально подходит для выполнения определенных задач.

Восприятие и чувства - как машина определяет вещи в своей среде и реагирует на эти факторы. Эта область дает роботу доступ к такой информации, как: где он находится; куда идти; как избежать препятствий и т. д.

Программирование - относится к командам, которые позволяют роботам действовать в определенной ситуации. Он включает в себя разработку и создание исполняемой программы для выполнения определенных задач.

Программирование робототехники относится к схеме управления тем, как машина взаимодействует с окружающей средой и достигает своих целей. Обычно для этого требуются базовые знания языков программирования и математики.

Язык, на котором говорит робот (будь то игрушка, робот-пылесос или медицинское устройство), представляет собой машинный код, набор символов двоичной системы. Это сложно и непонятно для человека. Писать на нем программы, то есть определять поведение робота, нерационально. Поэтому общение между роботом и человеком происходит по такой схеме:

Человек пишет программу на языке программирования.

Письменный текст - передача кода программы «переводчиками»: переводчиками, переводчиками или переводчиками. Они превращают язык программирования в машиночитаемый машинный код. Переводчики различаются в зависимости от языка. Общий принцип их работы остается неизменным, разница в том, как они передают роботу программу, которую должны выполнить.

Переведенная в машинный код программа попадает в «мозг» роботу. Роль «мозга» может играть схема, чип, микроконтроллер, микрокомпьютер или компьютер. Чем сложнее задачи будет решать робот, тем совершеннее должен быть его «мозг».

При программировании роботов важно следовать некоторым рекомендациям: при написании кода нужно следить за тем, чтобы его сегменты были управляемыми. Во время программирования постоянно создаётся собственная библиотека, в которой при необходимости легко будет найти нужный кусок кода и вставить в нужную программу; в код лучше всего вставлять собственные комментарии для лучшего понимания программы. На начальном уровне рекомендуется оставлять нужные комментарии практически к каждой строке; нужно регулярно сохранять текущие версии кода во время его написания. Не стоит перезаписывать один и тот же файл. В случае ошибки можно спокойно вернуться к более ранней версии и добавлять изменения по мере необходимости; если программа составлена таким образом, что код кажется неработоспособным, лучше отключить питание робота. Чаще всего проблема кроется в необходимости корректировки и не сможет исчезнуть сама по себе. За это время, если устройство не будет обесточено, может повредиться часть механических узлов робота.

Наиболее популярными языками программирования для создания роботов являются Basic, C++, Python, C#, Java.

Понятно, что использование робототехники в повседневной и профессиональной жизни приведет к устранению как неквалифицированных, так и высококвалифицированных рабочих мест. До сих пор степень эффективности робототехнических инноваций в странах с низким и средним уровнем доходов была плохо изучена. Хотя компании по производству роботов в основном расположены в развитых странах, влияние некоторых робототехнических технологий может ощущаться в более бедных странах.

Авторское право – зафиксированный в письменном виде программный код, который считается уникальным и оригинальным. Законодательная защита не позволяет посторонним лицам копировать и использовать личный программный код.

В большинстве стран обход электронных ограничений в целях получения доступа к защищенному компьютерному коду признан нарушением Договора ВОИС по авторскому праву (WIPO Copyright Treaty) 1996 г. (ст. 11). Это имеет особое значение для робототехнической отрасли, поскольку большинство её компаний пользуются подобной защитой. Считается, что обход электронных барьеров для доступа к компьютерному коду нарушает Закон о защите авторских прав в сфере цифровой информации в новом тысячелетии (United States' Digital Millennium Copyright Act, DMCA), который реализует положения Договора ВОИС по авторскому праву в американском законодательстве [US Senate, 1998; Keisner, 2012]. Законы Великобритании в свою очередь позволяют избежать использования авторского права в отношении созданных роботами произведений. Несомненно, дискуссии в отношении законодательства об авторском праве в сфере робототехники обусловлены тем, что в разных странах имеют место противоречивые подходы к этому вопросу.

В настоящее время робототехника используется практически во всех областях промышленности, космоса, медицины др. Возможно, в ближайшем будущем роботы упростят нашу жизнь, сделают ее проще и легче. Робототехника совершенствуется с каждым годом, а это значит, что языки программирования для создания кодов для этих роботов также обновляются.

1. Алексеевский, П.И. Робототехническая реализация модельной практико-ориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 8. - С. 51-60.
2. Бешенков, С. А. Использование визуального программирования и виртуальной среды при изучении элементов робототехники на уроках технологии и информатики / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.Б. Лабутин // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 5. - С. 20-22.
3. Иванов, А. А. Основы робототехники : учеб. пособие для студентов вузов... / А.А. Иванов. - М. : Форум, 2012. - 222 с. : ил., схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 220. - Сер. указ. на обороте тит. л. - ISBN 978-5-91134- 575-4.
4. Шутикова, М.И. Использование робототехнического оборудования на платформе Arduino при организации проектной деятельности обучающихся / М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 6. - С. 31-34.

Гочияева М.Д., Джуккаева З.А.
Безопасность онлайн-покупок

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-73

Аннотация

Электронные платежи стали неотъемлемой частью современной жизни. Очевидно, что это наиболее перспективный вид расчетов с точки зрения новых бизнес-возможностей, а также удобства и простоты для пользователя. Системы электронных платежей можно разделить на: системы онлайн-банкинга; системы моментальных платежей; электронные платежные системы.

Ключевые слова: безопасность, онлайн-покупки, электронные платежи, закон, защита, Интернет.

Abstract

Electronic payments have become an integral part of modern life. Obviously, this is the most promising type of calculations in terms of new business opportunities, as well as convenience and simplicity for the user. Electronic payment systems can be divided into: online banking systems; instant payment systems; electronic payment systems.

Keywords: security, online shopping, electronic payments, law, protection, Internet.

Развитие современных технологий и глобального Интернета привело к резкому увеличению количества безналичных платежей и онлайн-платежей за покупки. Это выгодно, потому что вам не нужно тратить время и силы в дороге, вы можете изучить продукт и купить его в один клик. Пандемия коронавируса дала дальнейшее развитие системе безналичных расчетов, в связи, с чем проблема безопасности онлайн-покупок стала очень актуальной.

Несмотря на преимущества, у покупок в Интернете есть и недостатки. Во-первых, вас могут обмануть мошенники. Во-вторых, реальный продукт может быть намного хуже, чем его виртуальное световое изображение. Целью исследования является разработка рекомендаций по безопасности при совершении покупок в Интернете.

Безопасность онлайн-транзакций интересует не только держателей карт, но и банки, рынки, интернет-магазины и платежные системы, которые разрабатывают новые, более совершенные и дорогие средства защиты онлайн-платежей и защиты от мошенничества. Все участники сделки рискуют своими деньгами, а бизнес, банки, системы и рынки также рискуют своей репутацией.

Как же происходит процесс платежа?

В каждом процессе оплаты участвуют несколько сторон. Одна сторона - это лицо, выполняющее операцию. Другая сторона - это интернет-магазин или торговая площадка, предлагающая товары или услуги. Среди них банк-эмитент и банк-эквайер. Первый - это тот, кто дал вам карту с деньгами на вашем счету. Второй - это банк, который выполняет эту финансовую операцию. В некоторых случаях один и тот же банк может играть роль эмитента и эквайера. Не менее важными участниками операции являются международные платежные системы и провайдеры услуг, осуществляющие операцию.

Сделав покупку в интернет-магазине и нажав кнопку «Оплатить», вы перейдете на страницу формы оплаты и заполните необходимую информацию. Кроме того, платежная система (поставщик услуг) передаст все ваши данные банку-эквайеру, который обслуживает этот интернет-магазин. Банк-эквайер передаст информацию банку-эмитенту, который выпустил и выпустил вам карту. Он проверяет информацию о вас, о карте, наличие на ней денежных средств, иногда спрашивает разрешение у Покупателя по технологии 3-D Secure. Затем он разрешает (или не разрешает) выполнить операцию, передает данные в платежную систему, платежная система отправляет их в магазин, и покупатель получает уведомление о том, что операция завершена.

Каждый, кто участвует в операции в Интернете, несет ответственность за безопасность операции. Ответственные банки, интернет-магазины и платежные системы постоянно совершенствуются и придумывают новые способы защиты себя и своих клиентов от потенциальных угроз. На сегодняшний день существует ряд протоколов и правил, которые вы, как прямой участник любой транзакции, должны знать и помнить каждый раз, когда совершаете онлайн-платеж.

SSL - это безопасный уровень Socked. Позволяет безопасно передавать зашифрованную информацию от пользователя на сервер. Стандарты PCI DSS (стандарт безопасности данных индустрии платежных карт). Эти стандарты информационной безопасности, разработанные международными платежными системами, защищают данные банковских карт. 3-D безопасная технология. Важным шагом защиты является проверка личности держателя карты в реальном времени, включая банк-эмитент. Обычно такая проверка осуществляется с помощью SMS. Системы защиты от мошенничества. Дословно переводится как «антифрод». Это системы платформ, которые оценивают финансовые транзакции в Интернете и могут обнаруживать проблемы. Развитие минимальных навыков для обеспечения онлайн-безопасности - основа современной финансовой грамотности, которую должны соблюдать все пользователи Интернета.

Правила, которым нужно следовать:

Подключите интернет-банк и СМС-оповещение. Это позволит вам отслеживать операции в режиме реального времени.

Не используйте подозрительные сайты. Адрес защищенного сайта должен начинаться с <https://>. Также рядом с адресной строкой должна быть иконка в виде закрытого замка. Это показывает, что вы имеете дело с ответственным продавцом и ваши данные будут передаваться в зашифрованном виде.

Используйте 3-D Secure — авторизацию платежа по СМС, при этом обращайте внимание на назначение платежа, которое приходит в СМС от банка вместе с проверочным кодом.

Ищите на сайте надпись Verified by Visa или MasterCard Securecode — в зависимости от того, какой платежной системой вы пользуетесь. Сайты, которые размещают у себя такие

логотипы, будут соответствовать стандартам PCI DSS и/или использовать технологию 3-D Secure.

Не сообщайте данные своей банковской карты другим людям: ни банковским служащим, ни работникам интернет-магазинов.

Если интернет-магазин вызывает у вас подозрение, используйте платежные системы Apple Pay, PayPal или другие. В этом случае вам не нужно будет делиться данными своей банковской карты.

Совершайте покупки с устройств, на которых установлена антивирусная защита. Каждое новое обновление содержит встроенные антивирусы, поэтому необходимо вовремя обновлять все свои гаджеты.

Не пользуйтесь для оплаты зарплатной или кредитной картой. Откройте для этих целей вторую карту в том же банке. Особенно это касается тех платёжных систем и интернет-магазинов, к которым вы хотите привязать карту.

Приобретайте товары популярных брендов на зарекомендовавших себя интернет-площадках, лучше всего, уже знакомых вам. Если сайт для вас нов, вас должно насторожить любое обстоятельство из списка ниже: слишком низкая цена; отсутствие в интернете отзывов о сайте; отсутствие на сайте адреса компании, которой принадлежит сайт, и других контактных данных; переадресация на подозрительные сайты, не имеющие отношения к магазину.

Если вы столкнулись с чем-то из перечисленного, то вы с вероятнее всего перед вами мошенники, цель которых — реквизиты вашей банковской карты. Если остались сомнения, проверьте сайт на <https://www.whois.com/whois/>. Если поймёте, что сайт существует всего несколько дней, — это точно мошенники. Избегайте предоплаты. По возможности оплачивайте товар курьеру при получении и только после того, как проверите покупку. Это обезопасит вас, особенно при покупке товаров с частных страниц в соц. сетях (Instagram, VK, WhatsApp)

Что делать, если деньги все-таки украли?

Заблокируйте карту. Если с карты списали деньги без вашего ведома, позвоните в банк и заблокируйте карту. Номер горячей линии банка указан на оборотной стороне карты.

Опротестуйте операцию. В тот же день, когда вы получили уведомление о незаконной операции обратитесь в отделение банка. Запросите выписку по счету и напишите заявление о несогласии с операцией, которую не совершали.

Обратитесь в полицию. Расследованием преступлений в интернете занимается Бюро специальных технических мероприятий (БСТМ) МВД России. Подайте заявление в территориальное учреждение БСТМ. Можно просто написать заявление в отделение полиции по месту жительства. Чем быстрее вы это сделаете, тем больше шансов найти преступников и вернуть деньги.

При совершении покупок в Интернете шансы встретить преступников в Интернете во много раз выше, чем в оффлайновом мире. Мошенники не упускают возможности и всеми возможными способами пытаются обманым путем привлечь деньги - они делают фейковые сайты, похожие на известные интернет-магазины, используют социальную инженерию, спам в электронной почте, SMS и всевозможные другие методы. Узнав обо всех правилах оплаты и методах безопасности при совершении покупок в Интернете, вы сможете максимально обезопасить себя в области онлайн-платежей.

1. Безопасность в платежах: [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – URL: <https://1prime.ru/business/20200816/831913299.html/> (Дата посещения 17.11.21).
2. Безопасные покупки в интернете [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – URL: <https://fincult.info/article/bezopasnye-pokupki-v-internete/> (Дата посещения 18.11.21).
3. Безопасность в интернете: как защитить свои платежи – Электрон. дан. – URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/346943-bezopasnost-v-internete-kak-zashchitit-svoi-platezhi> (Дата посещения 18.11.21).

Гочияева М.Д., Шаманова Д.М.

Разработка обучающей программы с использованием систем программирования

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-74

Аннотация

В статье рассматривается разработка образовательной программы с тестовой проверкой знаний по изучению истории, созданной с использованием систем программирования - среды C ++ Builder. Разработка образовательной программы - это решение актуальной задачи создания прикладного программного обеспечения для повышения эффективности изучения объектно-ориентированного программирования.

Ключевые слова: обучающая программа, разработка, объектно-ориентированного программирование, тестовый контроль.

Abstract

The article discusses the development of an educational program with a test test of knowledge on the study of history, created using programming systems - the C ++ Builder environment. The development of an educational program is a solution to the urgent task of creating application software to improve the effectiveness of the study of object-oriented programming.

Keywords: training program, development, object-oriented programming, test control.

В наше время очень актуальна проблема создания приложений и внедрения их в повседневную жизнь. Важность электронного обучения в образовательных учреждениях обусловлена новой парадигмой образования информационного общества. Благодаря электронному обучению традиционный образовательный процесс трансформируется в познавательную деятельность студентов с целью приобретения знаний и навыков по предмету, но также универсальных - например, поиск, отбор, анализ, систематизация и представление информации, использование полученной информации для решать конкретные жизненные задачи.

Проверенный десятилетиями, если не веками, традиционный подход к обучению не утратил права на существование, но сегодня он значительно заменен альтернативными концепциями и оригинальными методами обучения. Компьютерные программы активно внедряются практически во все сферы жизнедеятельности человека, в том числе в учебный процесс. Современные компьютерные обучающие программы позволяют улучшить процесс обучения, помогают передавать информацию быстрее, глубже и интереснее, а также контролировать знания, навыки и умения.

Разработка образовательных программ осуществляется с использованием языков программирования и систем программирования. Одной из таких систем программирования является среда C ++ Builder. В процессе проектирования проводится подробный анализ учебной программы по конкретной дисциплине. В нем также выделены разделы, темы, вопросы и задачи, для изучения которых можно использовать компьютер.

Созданная система обучения выполняет отбор информации и анализ правильного ответа. Система имеет определенную структуру, основанную на группе элементов, которые указывают на отношения между ними и дают представление о системе в целом.

Создание этой системы будет иметь социальный, информативный эффект и возможность использования результатов работы в учебном процессе. Для достижения данной цели необходимо решить ряд задач: изучить технологии и схожие обучающие программы; выявить требования к системе и выполнить её проектирование; реализовать спроектированную систему.

Система будет иметь простой и удобный интерфейс, способствующий более

эффективному обучению. После запуска Borland C ++ Builder отобразится главное окно системы программирования. В этом окне запускается система обучения.

Для открытия нужного файла нужно перейти в панель задач и щелкнуть на File, после чего открыть нужный проект и запустить его. Далее на экране появится главное окно обучающей системы по истории.

Рисунок 1. Экранная форма для тестирования

После ответа на вопрос появится экранная форма для тестирования. На экране представлен вопрос с заданием и варианты ответов.

Рисунок 2. Экранная форма для тестирования

Из четырех вариантов ответов нужно выбрать один правильный и щелкнуть по нему, после выбора ответа следует нажать на кнопку «Ответить и перейти к следующему вопросу», после чего появится следующий вопрос. После прохождения теста на экран будет выведен результат, в соответствии с правильностью выбранных ответов.

Рисунок 3. Результат тестирования

Создание программ обучения - творческий процесс, требующий не только логического мышления, но и интуиции. Этот процесс еще недостаточно изучен и не может быть описан строгими правилами. В процессе разработки была создана обучающая программа по истории в среде программирования C++ Builder.

Использование компьютерных обучающих программ позволяет учитывать уровень и индивидуальную специфику каждого обучающегося. Компьютерные программы также являются незаменимым средством, но, что самое главное, они способны развить творческий потенциал ребенка. Регулярное использование учебных компьютерных программ при изучении истории позволяет разнообразить задачи, сделать обучение более привлекательным для детей, а компьютер и программа становятся рабочим инструментом для каждого обучающегося.

1. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс]: конспект лекций/ - Электрон. текстовые данные.- М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.-140 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48037.html>.-ЭБС «IPRbooks»
2. Использование компьютерных обучающих программ. - Режим доступа: https://knowledge.allbest.ru/pedagogics/3c0a65635b2bd78b4c53_a89521216d26_0.html#text (дата обращения 11.11.2021).
3. Разработка сценария обучающей программы. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-197118.html> (дата обращения 10.11.2021).

Джабраилов З.А., Магомедов И.А.

Гугл тренды

*Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-75

Аннотация

Статья посвящена интеллектуальной поисково-аналитической системе Google Trends. Google Trends сегодня является одной из самых популярных статистических и аналитических систем. Данную систему используют в разных отраслях для сбора и анализа данных. В статье показано, в примерах, как Google Trends работает на практике.

Ключевые слова: Google, Google Trends, поиск, поисковая система

Abstract

The article is devoted to the intelligent search and analytical system Google Trends. Google Trends is one of the most popular statistical and analytical systems today. This system is used in various industries to collect and analyze data. The article also shows, in examples, how Google Trends works in practice.

Keywords: Google, google trends, search, search engine.

Введение

Российские и зарубежные поисковые системы в настоящее время являются не только сборщиками информации, снабженными продвинутым справочно-поисковым аппаратом, но и мощными статистическими и аналитическими системами. Так, компания Google как автор многих научных, образовательных и культурных проектов предлагает более 40 служб и инструментов для различных нужд, которые могут быть использованы специалистами самых разных направлений, в том числе и в библиотечно-информационной работе.

В 2007 г. компания Google создала сервис Google Trends для статистической оценки запросов пользователей к своей поисковой системе. Это публичное веб-приложение показывает, как часто тот или иной термин по отношению к общему объёму запросов ищут пользователи в различных регионах мира, на разных языках, а также в определённом интернет-контенте. Сервис позволяет определить популярность темы и существующие тренды; проанализировать запросы по годам (как правило, с 2004 г.), а также по часам, дням, месяцам и т.д.; соотнести географические данные с популярностью запроса; выявить близкую по содержанию тематику. Рассмотрим опыт использования, набирающего популярность сервиса, Google Trends.

Анализ литературы показал, что Google Trends используется преимущественно при прогнозировании: распространения инфекционных заболеваний (энцефалит, COVID-19) (рисунок 1), потребления нефти, поведения торговцев на финансовых рынках, а также при оценке потребительского рынка с целью создания краткосрочных прогнозов. Применение Google Trends в маркетинге может быть основным направлением деятельности компаний. Многие пользователи в просторах интернета не осознанно (или осознанно) оставляют свои предпочтения по какому-либо товару отправляя самые простые поисковые запросы. Следовательно, компания использует данные запросы для таргетинговой деятельности. Также данные собранные в Google Trends используются исследователями для построения поведения человека.

Для примера ниже представим таблицу запросов на тему COVID – 19, начиная с марта 20 по март 21 года.

Рисунок 1. Таблица запросов на тему COVID - 19

Как мы видим по графику, в марте 20 года, в разгар пандемии, запросы на данную тематику возросли и достигли предела, однако со временем активность запросов упала.

Другой пример, в котором сравниваются популярность двух наиболее популярных марок автомобиля Mercedes-Benz и BMW в течении одного года.

Рисунок 2. Таблица сравнения запросов марок автомобиля.

Вывод

В заключении, работа была выполнена, для того чтобы проиллюстрировать возможности и перспективы инструмента Google Trends в наше время. Очевидно, что у инструмента есть много полезных применений, некоторые из них были показаны в данной работе, а некоторые еще появятся в будущем. Следовательно, при правильном использовании инструмента можно легко собрать и проанализировать необходимую информацию.

1. Соколов, С. В. «Применение веб-аналитического инструментария GOOGLE TRENDS в социогуманитарных и библиотечных исследованиях» Библиосфера // 2018.
2. Бычкова, Е. Ф. и Колосов, К. А. «Использование сервиса Google Trends для анализа тенденций запросов читателей по экологической тематике» Научные и технические библиотеки // 2020.

Джабраилов З.А., Магомедов И.А.

Основные этапы выполнения численного анализа

*Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-76

Аннотация

Данная работа была проведена, чтобы в общих чертах показать важные шаги в численном анализе. Работа представляет собой руководство по выполнению любого анализа с помощью разных программных пакетов для инженерного проектирования.

Ключевые слова: программные пакеты, численный анализ, симуляция

Abstract

This work has been undertaken to outline the important steps in numerical analysis. The paper provides a guide to performing any analysis using a variety of engineering design software packages.

Keywords: software packages, numerical analysis, simulation.

Введение

Использование программного обеспечения для исследования (анализа) стало обычным явлением. Численный анализ в настоящее время является одним из важных разделов математики. Благодаря вычислительной мощности компьютера численный анализ применим во многих областях. Численный анализ используется в физических и социальных науках, медицине, бизнесе, а также в других сферах. Таким образом, современное программное обеспечение позволяет рассчитывать нелинейность или линейность конструкции.

На рынке существует множество инструментов, которые можно использовать для проведения численного анализа. Для выполнения как линейного, так и нелинейного численного анализа используются следующие инструменты: Solidworks, Inventor, Onshape, Abaqus, Fusion 360, Ansys, Rhinoceros, Solid Edge и т.д. Все упомянутые ПО могут справиться с разными задачами при анализе.

Для выполнения анализа нужно выполнить следующие шаги: предварительная обработка, моделирование и постобработка.

Предварительная обработка

Данный абзац посвящен предварительной обработке инженерного анализа (численного анализа). Основная часть любого анализа - это структура. Структура представляет собой представление реального объекта, который создается с помощью инструментов инженерного проектирования, таких как Solidworks, Inventor, Ansys и т.д. При анализе, структуре должны быть присвоены некоторые свойства материала, которые будут определять, как данная структура поведет себя при добавлении граничных условий. Для анализа конструкции необходимо добавить внешние нагрузки (такие как сила, момент, гравитация и т.д.). После добавления нагрузок нужно добавить ограничения (фиксация) для того, чтобы структура имела точку опоры. Также добавляются контакты, если объект состоит из сборки. На последнем этапе необходимо создать сетку (сетка разделяет конструкцию на мелкие элементы, где каждый элемент несет в себе какую-то информацию). Следовательно, стандартные процедуры предварительной обработки любого анализа являются: 3D-модель, материалы, внешние нагрузки, контакты, ограничения и сетка.

Симуляция

Симуляция или Solver используются, когда данная конструкция полностью определена путем добавления граничных условий, которые были применены в первом пункте предварительной обработки. Эти шаги являются минимальными требованиями для запуска Solver при выполнении численного анализа в вышеупомянутых пакетах программного обеспечения. Как только Solver получает указанную выше информацию, программными пакетами используется следующая формула 1, где «F» - это приложенная сила или нагрузка, «k» - жесткость данной конструкции, «d» - смещение или результаты анализа. Вид формулы может поменяться при использовании более сложных конструкции с множеством граничных условий, но основные принципы останутся прежними.

$$\{F\}=[k]\{d\} \text{ (формула 1)}$$

Постобработка

Как было упомянуто выше, формула 1 используется программным обеспечением для решения численных задач. Но для получения результатов следующую формулу 1 необходимо преобразовать в формулу 2, которая представлена ниже. Следовательно, используя данную формулу, различные данные могут быть собраны. Используя формулу 2, можно рассчитать результаты смещения. Другие результаты можно получить, используя результаты смещения.

Заключение

В заключении, эта работа предоставляет все необходимые шаги/этапы для выполнения простого численного анализа. Комплексный анализ также можно выполнить, используя эти же этапы. В работе были показаны все три этапа: предварительная обработка, запуск моделирования и постобработка. Приведенных шагов достаточно для выполнения любой простой задачи и, следовательно, они могут дать читателю некоторое представление о численном анализе.

1. Аллен Дж. И Куппас П. Компьютерный дизайн: прошлое, настоящее, будущее // Дизайн и проектирование: критическое введение. 2012. С. 97-111.
2. Ким, Х. Санкар, В., Кумар, А. Введение в анализ и проектирование методом конечных элементов, 2-е издание. 2008. С. 363.
3. Махеш, М. Дж. И Панди. Сравнение 2D и 3D конечноэлементного анализа плотин с взаимодействием фундамента и конструкции // Индийский комитет по большим плотинам. 2015. С. 14-19.

Джангаров А.И.¹, Калхиташвили Д.Ш.², Магамедова Д.М.³

Идентификация объектов в видеопотоке

¹Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

³Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-77

Аннотация

В настоящее время вектор развития обработки видеопотока направлен на создание автоматизированной системы анализа видеоряда. Особенно актуальна задача нахождения баланса между вычислительной сложностью алгоритмов обработки и аппаратными возможностями современной техники. Специфика видеоинформации создает существенные ограничения на скорость и качество обработки. Актуальной задачей является разработка системы для интеллектуального видеонаблюдения, эффективно использующей вычислительные ресурсы современных компьютеров, чему и посвящается данная работа.

Ключевые слова: видеопоток, предобработка кадра, алгоритм, шумы, библиотеки, идентификация движений.

Abstract

At present, the vector of development of video stream processing is aimed at creating an automated system for analyzing video sequences. The problem of finding a balance between the computational complexity of processing algorithms and the hardware capabilities of modern technology is especially urgent. The specificity of video information creates significant restrictions on the speed and quality of processing. An urgent task is to develop a system for intelligent video surveillance that effectively uses the computing resources of modern computers, which is what this work is devoted to.

Keywords: video stream, frame preprocessing, algorithm, noise, libraries, motion identification.

Первым делом, для идентификации какого-либо объекта в видеопотоке, необходимо совершить предобработку кадра. Первым этапом нужно сделать захват кадра в видеопотоке для его дальнейшей подготовки. Для начала необходимо открыть исходный видеофайл с помощью метода библиотеки OpenCV, который называется VideoCapture. Далее произвести захват кадра с помощью метода read.

Следующим этапом нужно этот кадр обработать, чтобы подготовить его к реализации алгоритма межкадровой разницы, а также, чтобы избавиться от лишних шумов, которые снижают эффективность точной локализации движения. Следует осуществить переход цветного кадра в формате RGB в оттенки серого цвета. Для этого потребуется метод под названием cvtColor (рисунок 1).

Рисунок 1. Наложение цветового фильтра

Также необходимо понизить четкость кадра, чтобы избавиться от шума фона, это может сделать метод GaussianBlur (рисунок 2).

Рисунок 2. Наложение фильтра размытия

И последний этап обработки кадра является создание бинарной маски, которая строится методом сравнения интенсивности каждого пикселя с заданным параметром T . Построенные такой маски предоставляет метод `threshold`. После выполнения всех этапов обработки кадра можно приступить к основному алгоритму межкадровой разницы.

Для реализации алгоритма детекция движений с помощью межкадровой разницы необходимо взять два кадра, следующих друг за другом и прошедших обработку, и сравнить их. Сравнение осуществляется с помощью метода `absdiff`, который принимает в качестве параметров вышеупомянутые два кадра. Метод `absdiff` возвращает изображение, которое является межкадровой разностью и свидетельствует о локации движения какого-либо объекта (картинка межкадровой разницы).

Для построения контура детекции движения нужно взять полученное изображение межкадровой разности в виде бинарной маски и отрисовать на этом изображении контуры, обозначающие локацию движения. Это можно сделать с помощью методов `findContours`, `boundingRect`, `rectangle`. Результат работы алгоритма является исходное изображение с отрисованными контурами детекции движения (рисунок 3).

Рисунок 3. Результат работы алгоритма межкадровой разности

Для практической реализации алгоритма детекции движения в видеопотоке был разработан программный код, который представлен на рисунке 4.

```

172 cap=cv.VideoCapture("video5.mp4") #открытие видео из архива
173 ret, frame1=cap.read() #захват первого кадра в видеопотоке
174 ret, frame2=cap.read() #захват второго кадра
175
176 while cap.isOpened(): # Пока возможно открытие видео
177
178     diff=cv.absdiff(frame1,frame2) #сравнение текущего и предыдущего кадра для детекции движения
179     gray=cv.cvtColor(diff, cv.COLOR_BGR2GRAY) #метод перехода к серым оттенкам
180     blur=cv.GaussianBlur(gray, (7,7), 0) #Размытие по Гауссу. Метод размытия картинки для избавления от шумов
181
182     stack_frame=stackImages(0.7,[frame1, gray,blur])
183
184     _, thresh=cv.threshold(blur, 20, 255, cv.THRESH_BINARY) # задаётся пороговое значение и стоит бинарная матрица
185
186     dilated=cv.dilate(thresh, None, iterations=1) #расширение элемента кадра
187
188     contours, _=cv.findContours(dilated, cv.RETR_LIST, cv.CHAIN_APPROX_SIMPLE) #поиск контуров по бинарной маске
189
190     for contour in contours: #построение контуров обводки детекции движений для каждого кадра в видеопотоке
191
192         (x,y,w,h)=cv.boundingRect(contour) #получение координат прямоугольника
193
194         if cv.contourArea(contour)< 10000: #условие минимальной области движения
195             continue
196
197         cv.rectangle(frame1, (x,y), (x+w,y+h), (0,255,0), 8) #рисует прямоугольник для локализации область движения
198
199
200     stack_frame = stackImages(0.2,([frame1, gray,blur],[thresh, dilated, frame2])) #специальная функция для вывода в одном окне
201     cv.imshow("feed", stack_frame) #вывод видеоряда кадрового
202
203     frame1=frame2 #делаем замену контрольного кадра
204     ret, frame2=cap.read() #перезаписываем следующий кадр для обработки
205
206     if cv.waitKey(40)==27: #чтоб закончить работу программы, нажать кнопку esc
207         break #прекращение работы программы
208
209     cv.destroyAllWindows()

```

Рисунок 4. Программный код алгоритма детекции движения в видеопотоке

Представленный программный код реализован в редакторе программного кода Visual Studio Code с использованием языка программирования Python и с использованием библиотеки OpenCV. В результате проделанной работы появился программный код идентификации движений в видеопотоке, который справляется с тестовыми изображениями на которых имеется и несколько движущихся объектов.

Подводя итоги хотелось бы отметить, что область применения видеонаблюдения, а особенно интеллектуального видеонаблюдения, очень обширна, потому что она применяется во многих отраслях деятельности человека как в глобальных, так и в частных. Интеллектуальное видеонаблюдение может решить весьма важные проблемы, связанные с многими сферами деятельности человека. Примером может послужить видеонаблюдение в банках, магазинах, на улицах и тому подобное.

Главным преимуществом интеллектуальной системы видеонаблюдения является ее автоматичность и независимость от человеческого фактора, что существенно повышает эффективность данной системы. В этом и заключается взаимосвязь между автоматичностью и эффективностью, можно сказать, что чем более автоматична система, тем более она эффективна.

1. Бондарчук В. В., Шевченко Е. А. Исследование алгоритма детекции объектов интереса в видеопотоке // Проблемы искусственного интеллекта. – 2015. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-algoritma-detektsii-obektov-interesa-v-videopotoke> (11.01.2021).
2. Девятков В. В., Алфимцев А. Н., Таранян А. Р. Селективно-ковариационный метод локализации, классификации и отслеживания людей в видеопотоках от множества видеокамер // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия «Приборостроение». – 2016. – №6 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selektivno-kovariatsionnyy-metod-lokalizatsii-klassifikatsii-i-otslezhivaniya-lyudey-v-videopotokah-ot-mnozhestva-videokamer> (29.12.2020).
3. Кудрина М. А., Кирьяков С. А., Кудрин К. А., Дегтярева О. А. Векторизация растровых изображений с использованием преобразования Хафа // НиКа. 2013. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vektORIZatsiya-rastrovyh-izobrazheniy-s-ispolzovaniem-preobrazovaniya-hafa> (12.01.2021).
4. Leavers, V.F. Shape Detection in Computer Vision Using the Hough Transform / V.F. Leavers. - Berlin: Springer, 2016. – 215 p. – ISBN 978-3540197232
5. Шипицын С. П., Кавалеров М. В. Ускорение работы метода Виолы-Джонса для распознавания объектов на видеопоследовательностях // МНИЖ. 2017. № 7–3 (61).

Джангаров А.И.¹, Калхиташвили Д.Ш.², Магамедова Д.М.³

Машинная обработка текста

¹Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

³Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-78

Аннотация

Машинная обработка текста является очень важным инструментом в современной методологии обработки данных. В настоящее время машинная обработка естественного языка позволяет выстроить современную и удобную форму коммуникации между человеком и машиной. Благодаря методам формализации текста, становится возможным применение NLP, например, в области диалоговых систем, персонализированных ботов-помощников, систем информационного поиска, генерации текстового контента и других прикладных областях. В данной исследовательской работе освещаются основные положения и методы машинной обработки текста.

Ключевые слова: машинная обработка, обработка данных, большие данные, NLP.

Abstract

Machine word processing is a very important tool in modern data processing methodology. Nowadays, machine processing of natural language makes it possible to build a modern and convenient form of communication between man and machine. Thanks to the text formalization methods, it becomes possible to apply NLP, for example, in the field of dialogue systems, personalized helper bots, information retrieval systems, text content generation and other application areas. This research paper highlights the main provisions and methods of machine text processing.

Keywords: machine processing, data processing, big data, NLP.

На сегодняшний день имеется несколько специализированных систем, занимающихся обработкой неструктурированной текстовой информации. Зачастую, с первого взгляда довольно сложно разобраться во всех типах обработки. Именно поэтому необходимо выделять системность в таком разнообразии подходов к анализу обработки текстов. Помимо удобства восприятия, это облегчит выбор алгоритмов для каждой задачи.

В качестве текстов для анализа может выступать различная информация из таких сфер деятельности как, например, научные исследования, медицина, юридическая практика и так далее. Целевые задачи для каждой сферы могут различаться, но есть некоторый свод задач, которые будут общими для всех сфер. К таким задачам можно отнести, например, проверку орфографии, машинный перевод отдельных слов. Сейчас такие задачи не вызывают затруднений в их формализации. Тем не менее, сейчас становятся всё более интересны и другие задачи, связанные с конкретной спецификой области. Так, например, всплывающие подсказки слов при наборе текста должны иметь смысловой контекст в рамках терминологии определенной сферы деятельности. Кроме того, сейчас актуальны задачи вопросно-ответных систем, сентиментного анализа, машинного перевода. Для решения такого рода задач требуются намного более большие корпуса текстов. Требование к большому объему данных обусловлено спецификой работы таких алгоритмов.

Вышеуказанные проблемы достаточно непросто формализовать. Они не имеют не только единственно верного решения, но и заранее определенного множества допустимых

решений. Все решения должны рассматриваться в контексте поставленной задачи. Такие решения достаточно сложно оценивать. Есть подходы, которые позволяют упростить анализ результатов. Среди таких подходов можно выделить составление ключевых терминов в тексте (коллокаций), суммаризация (реферирование) текста. Также могут быть полезны и методы визуально-графического представления результатов исследований.

Многие современные методы обработки естественного языка берут свое математическое начало в компьютерной лингвистике, в частности, в сетях Маркова. Классические алгоритмы подвергаются изменениям для того, чтобы отвечать требованиям к обработке больших объемов данных (Big Data).

Классические алгоритмы адаптируются к современным объемам данных благодаря нескольким подходам. Одним из таких подходов является организация параллельной работы алгоритмов. Кроме того, возможно и уменьшение размерности данных с помощью таких методов, как, например, PCA (principal component analysis – метод главных компонент). Также при обработке больших данных – как, впрочем, и других – необходим препроцессинг данных, который включает в себя этапы парсинга и нормализации. Такие подходы применимы для многих языков, включая русский, в котором существует большое количество различных словоформ.

Компьютерная лингвистика берет свое историческое начало с 1954 года, когда в Джорджтаунском университете (Нью-Йорк, США) был проведен эксперимент по машинному переводу более 60 предложений с русского на английский.

Далее область обработки естественных языков получила свое следующее развитие: в 60-х годах прошлого столетия начался период ещё большей популярности идей искусственного интеллекта. Именно тогда была создана компьютерная программа, которая была призвана проводить психологическую терапию. Программа была задумана для диалога с пользователем, в ходе которого она формировала свои ответы с целью создать связный текст, который был бы максимально похожим на привычный язык общения людей.

Между периодами бурного роста область обработки естественных языков переживала и затишья. Так, например, оно продолжалось вплоть до 80-х. Именно тогда начала активно развиваться идея корпусной лингвистики. Эта идея заключалась в сборе, обработке и использовании больших объемов текста (корпусов) из различных тематических направлений (предметных областей). В то время уже появились компьютеры, которые были способны полностью хранить эти данные, обрабатывать их и вычислять необходимые значения по таким корпусам. В основном, расчет значений был в области статистических данных по отдельным токенам (словам). Все это было необходимо для того, чтобы строить модели машинного обучения, которые обрабатывали текстовые данные.

Во время 90-х область статистической обработки текста продолжила свое планомерное развитие. Так, за эти годы произошло более полное углубление в анализ текстовых данных посредством статистической обработки корпуса текстов.

Сейчас состояние области анализа естественных языков бурно развивается. Особенно это заметно на примере английского языка, который, де-факто, сейчас является языком международного общения. В русском же языке не так хорошо изучены и формализованы все нюансы языка. В основном сейчас идет адаптация методов обработки английского языка для русского. Уникальные разработки есть, но их не так много, как хотелось бы. Тем не менее, данная область активно развивается.

Системы автоматизированной обработки текста могут быть разделяться на несколько типов. Одним из таких факторов деления является лицензия на программный продукт. Бывают как открытые системы (open source), которые могут быть свободно распространены и модифицированы другими разработчиками, так и закрытые. Закрытые (проприетарные) являются чьей-то собственностью (например, собственностью организации).

Также системы автоматизированной обработки текста принято делить по принципу принадлежности к языку. Бывают системы для определенного языка, а бывают многоязычные. Многоязычные системы обладают большей универсальностью, но зачастую отстают по качеству от специализированных систем для конкретного языка. Тем не менее

их универсальность позволяет снизить цену коммерческой эксплуатации за счет наработок в этой области со всего мира.

Одним из таких примеров многоязычных систем является система автоматического перевода «Google Translate». Данная система использует искусственный «универсальный» язык для перевода. Поэтому данная система способна переводить текст напрямую с одного естественного языка на другой. Другие подобные системы ранее использовали английский язык в качестве промежуточного, из-за чего качество перевода нередко снижалось.

Как уже было сказано ранее, идея создания корпусов языка зародилась еще в 80-х годах. Тем не менее, эта идея актуальна и по сей день. Корпусы текста являются одной из главных частей для многих алгоритмов обработки естественных языков.

Таким образом, на сегодняшний день машинная обработка текстов играет большую роль в жизнедеятельности человека и знания в данной области оцениваются крайне высоко. На рынке существует дефицит квалифицированных специалистов данной области и можно с уверенностью утверждать то, что данное направление будет актуально всегда и является отличным выбором для изучения и освоения практических инструментов обработки текстов.

1. Как «КиберЛенинка» вывела Россию в лидеры открытого доступа к научным работам [Электронный ресурс]. – URL: <https://te-st.ru/2015/07/30/kiberleninka> (дата обращения 08 октября 2019)
2. Йоаким Нивре, Игорь М. Богуславский, Леонид Л. Иомдин, 2008 «Анализ деревьев синтаксиса русского языка» [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.aclweb.org/anthology/C08-1081.pdf> (по состоянию на 17 октября 2019 г.). Суханов А.А. Маратканов А.С. Анализ способов хранения социальных данных из сети Интернет. //International scientific review. Москва, 2017.
3. Руководство морфологического анализатора pymorphy2 [Электронный ресурс]. – URL: <https://pymorphy2.readthedocs.io/en/0.2/user/index.html> (дата обращения 06 сентября 2019).

Джангаров А.И.¹, Калхиташвили Д.Ш.², Магамедова Д.М.³

Обзор экосистемы мессенджеров

¹Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

³Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-79

Аннотация

На начало 2021 года количество интернет-пользователей выросло на 298 миллионов, по сравнению с прошлым годом. Также и выросла потребность в информации. Пользователи проводят все больше времени в интернете, решая там все больше задач. В связи с пандемией, бизнес, мероприятия и обучение переходят на онлайн-формат, так как это самый доступный и безопасный формат получения услуг и информации. Кроме источника информации интернет может быть полезен и в общении. Связь с коллегами, друзьями и семьей, новые знакомства – все это теперь является элементами повседневной жизни, причем выбор места для онлайн-общения достаточно велик. В данной работе приводится обзор и особенности экосистем популярных мессенджеров.

Ключевые слова: мессенджер, WhatsApp, Facebook, Telegram, чат-бот, онлайн, экосистема, интернет.

Abstract

At the beginning of 2021, the number of Internet users grew by 298 million compared to last year. The need for information has also grown. Users spend more and more time on the Internet, solving more and more problems there. Due to the pandemic, business, events and training are

moving to an online format, as this is the most accessible and secure format for receiving services and information. In addition to a source of information, the Internet can also be useful in communication. Connecting with colleagues, friends and family, making new acquaintances - all these are now elements of everyday life, and the choice of places for online communication is quite large. This paper provides an overview and features of the ecosystems of popular messengers.

Keywords: messenger, WhatsApp, Facebook, Telegram, chatbot, online, ecosystem, internet.

Мессенджер – это ПО для смартфона или компьютера, которое позволяет обмениваться друг с другом различного рода информацией. Диалоги могут быть как с одним пользователем, так и с целой группой людей. Каждый мессенджер обладает своими уникальными возможностями, но во всех предусмотрен функционал:

- обмена текстовой информацией;
- обмена голосовыми сообщениями;
- обмена фото/видео/аудио контентом;
- видео/аудио звонков.

Мессенджеры вытеснили SMS-сообщения и стали хорошей альтернативой голосовым вызовам, так как мессенджеры полностью бесплатны для использования. Теперь нет необходимости держать баланс своего телефона всегда под контролем, достаточно подключиться к любому Wi-Fi, либо при наличии интернет-тарифа у сотового оператора, воспользоваться мобильным интернетом.

Самые популярные мессенджеры на данный момент:

- WhatsApp;
- Facebook Messenger;
- Telegram.

Самым популярным мессенджером в мире является WhatsApp. Недавно, количество пользователей превысило 2 миллиарда, а количество активных пользователей больше населения Китая. До недавнего времени эта цифра непрерывно росла. Но вскоре всплыла информация о том, что владельцы мессенджера собирают личные данные пользователей для своих целей. Несмотря на то, что представители мессенджера отрицают это, многие люди начали переходить с WhatsApp к конкурентам. Хотя и мессенджер потерял часть аудитории, по общему количеству пользователей это не сильно «ударило».

WhatsApp стал популярным благодаря простоте установки и настройки приложения, а также – простоте общения. Можно создавать свои беседы, где могут находиться до 256 пользователей. Также предусмотрено создание бизнес-аккаунта, с помощью которого владельцы малого бизнеса могут общаться со своими клиентами.

На платформе WhatsApp существует возможно создать чат-бота, но для этого нужно подтвердить свой аккаунт. Подать заявку на подтверждение аккаунта может только компания. Нет гарантий того, что вам не откажут. В случае успешной верификации откроется доступ к WhatsApp Business API. За каждое исходящее сообщение придется платить 0,0042\$. Это дороже чем SMS, но если пользователь реагирует на сообщение, и компания успевает ответить в течение суток, то вся переписка становится бесплатной.

Проводя финальный анализ и подводя итоги:

плюсы:

- большое количество пользователей;
- интуитивно понятный интерфейс;
- групповые чаты;
- кроссплатформенность.

Минусы:

- невозможно получить доступ к API обычному пользователю;
- платные исходящие сообщения, если компания не отвечает в течение 24 часов.

Второе место по популярности занимает Facebook Messenger, он насчитывает порядка 1,2 миллиардов пользователей. В основном это англоговорящая аудитория. Facebook Messenger – это возможность отправки и приема сообщений, которая встроена в социальную сеть Facebook. Мессенджер был впервые представлен летом 2011 года. Успешный запуск повлиял на скорое появление собственного мобильного приложения и интернет-сайта, которые «увидели свет» в 2014 году. Мобильное приложение и интернет-сайт представляют собой возможность отправки и приема сообщений, подключаемая к базе данных социальной сети Facebook и заменяет имеющуюся службу передачи сообщений. Оно позволяет пользователям социальной сети Facebook связываться друг с другом и отправлять различные сообщения: текст, смайлики, фотографии, видео и прочее. В последнем обновлении появилась возможность отправлять деньги друзьям и размещать заказы на товары с помощью чат-ботов Facebook.

Для того, чтобы создать чат-бота на платформе Facebook Messenger, необходима публичная страница. Есть два варианта написания чат-бота – с помощью платформы и с помощью кода. Вариант создания чат-бота с помощью платформы – самый простой, нет необходимости изучать документацию API и знать какой-либо язык программирования. От разработчика всего лишь требуется редактировать и соединять блоки.

Плюсы:

- красивый интерфейс;
- простота создания чат-бота.

Минусы:

- реклама в приложении;
- сбор большого количества пользовательских данных;
- некоторый функционал не доступен в России.

Третье место по популярности занимает Telegram. 2020 год стал прорывным для мессенджера, полгода назад Павел Дуров, создатель мессенджера Telegram сообщал о 400 миллионах пользователей, но уже в январе эта цифра превысила 500 миллионов. При этом, всего за трое суток в мессенджер пришло 25 миллионов человек из Европы, Азии и Латинской Америки. Все они, как уверяет Дуров, пришли за конфиденциальностью и безопасностью. Среди этих 25 миллионов, оказался президент из Бразилии и глава Турции.

Telegram считается одним из самых безопасных мессенджеров в мире. С последним обновлением в мессенджер добавили функцию видеозвонков. Все вызовы защищены сквозным шифрованием.

Кроме различных видов общения, Telegram знаменит тематическими группами и каналами. Каждый пользователь может найти канал, который соответствует его интересам.

Чтобы создать чат-бота на платформе Telegram, нужно его зарегистрировать. Сделать это можно единственным способом – найти в поиске мессенджера чат-бота BotFather, написать ему /start, и далее в формате диалога произвести регистрацию и настройку бота. После регистрации и настройки бота, выдается уникальный ключ, с помощью которого бот будет получать доступ к API Telegram.

Плюсы:

- самый быстрорастущий мессенджер;
- безопасность;
- конфиденциальность;
- простота регистрации бота;
- кроссплатформенность.

Минусы:

— стикеры не поддерживаются в веб-версии Telegram.

1. Вся статистика интернета на 2020 год – цифры и тренды в мире и в России. – URL: <https://www.webcanape.ru/business/internet-2020-globalnaya-statistika-i-trendy/> (21.03.2021).
2. Что такое мессенджер, для чего он нужен и как им пользоваться – 6 популярных мессенджеров в мире. – URL: <https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/messendzher-cto-eto-takoe-prostymi-slovami.html> (27.03.2021).
3. 10 самых популярных мессенджеров в мире. – URL: <https://kanobu.ru/articles/10-samyih-populyarnyih-messendzherov-v-mire-376082/> (28.03.2021).
4. Гогохия, И. Продвижение в Telegram, WhatsApp, Skype и других мессенджерах / И. Гогохия. – Москва : Бомбора, 2018. – 385 с.
5. Гераськов, С.В. Доступный чат-бот. Как привлечь и удержать клиентов с помощью WhatsApp / С.В. Гераськов. – Москва : Синергия, 2020. – 68 с.
6. Как эффективно использовать WhatsApp Business API. Советы и кейсы. – URL: <https://webim.ru/blog/11124-whatsapp-business-api> (29.03.2021).

Джангаров А.И.¹, Калхиташвили Д.Ш.², Магамедова Д.М.³

Современные инструменты веб-разработки

¹Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

³Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-80

Аннотация

В рамках данной научно-исследовательской работы речь пойдет о web-разработке и конкретно – о разработке web-приложения. Данное направление является довольно востребованным, поскольку уже много лет интернет-сегмент занимает ключевую роль в жизнедеятельности человека. Будь то государственная компания, частное предприятие или личный блог, наличие сайта или приложения является своего рода визитной карточкой.

Web-приложение представляет собой клиент-серверную модель взаимодействия с использованием программных средств браузера. По своей структуре и логике работы, web-приложения, зачастую, напоминают самые обычные desktop решения.

Ключевые слова: Web-разработка, браузер, программные средства, логика работы, desktop решения.

Abstract

Within the framework of this research work, we will focus on web development and specifically - on the development of web applications. This is a rather popular direction, since for many years the Internet segment has been playing a key role in human life. Whether it's a public company, a private enterprise, or a personal blog, having a website or application is its calling card.

A web application is a client-server model of interaction using software. In terms of their structure and logic of work, web applications often resemble the most common desktop solutions.

Keywords: Web development, browser, software, work logic, desktop solutions.

Если коротко рассмотреть современные тренды веб-разработки, то можно выделить сразу несколько направлений.

1 Progressive Web Applications.

Так называемая архитектура Progressive Web Application, ставит перед собой задачу интеграции полноценного адаптивного пользовательского интерфейса как для веба

приложений, запускаемых в браузере, так и для веба приложений, запускаемых на мобильных устройствах.

2 Внедрение инструментов искусственного интеллекта и голосовых помощников.

Область DataScience плотно врывается во все области человеческой жизнедеятельности. И, конечно, подобные технологии необходимо поддерживать приложениям, которые претендуют на серьезную и широкую аудиторию и стремятся идти в ногу со временем. Поэтому при разработке веб-приложений разработчики стараются включить и данные опции.

3 Бессерверные технологии.

Возможно, самое важное направление в современной веб-разработке - это использование облачных решений, в качестве серверов. По факту - это может быть то же самое обращение к классическим серверам, но уже с использованием облачных провайдеров. Самая главная выгода заключается в том, что необходимые серверные вычисления проводятся уже непосредственно в облаке, и готовый сформированный запрос уже поступает на сервер. Подобная реализация позволяет значительно ускорить скорость обработки запросов и, соответственно, получения ответов.

Подводя итоги обзора ключевых направлений 2021 года в веб-разработке, хочется подчеркнуть важность выбора подходящих инструментов разработки. В первую очередь - это востребованный язык программирования, который поддерживает веб-разработку и обладает разнообразными многофункциональными фреймворками.

На сегодняшний день существует множество различных способов web-разработки. Помимо выбора определенного языка программирования, IDE, существуют уже целые платформы, которые позволяют построить с нуля приложение, не используя инструментов и принципов программирования.

И в то же время – решение использовать подобные генераторы, не имея практических навыков программирования, web-технологий, можно считать опрометчивым, так как при возникновении каких-либо неполадок или сбоев будет практически невозможно разрешить их самостоятельно или самостоятельно усовершенствовать различные компоненты приложения.

В качестве языка программирования сегодня можно рассмотреть такой выбор, как Java. Несмотря на довольно противоречивое общественное мнение относительно web-разработки на языке Java, он обладает весьма широким спектром различных инструментов и фреймворков, которые выгодно выделяют его на фоне конкурентов. Источником же такого мнения является то, что разработка на нем web-приложений является процессом более трудоемким и сложным, чем у существующих аналогов.

Крупная IT-компания TIOBE провела масштабное исследование на выявление наиболее популярных языков программирования. В опросе участвовали, как профессиональные разработчики со всего мира, крупные корпорации, так и начинающие программисты и стартапы. Данный рейтинг обновляется каждый месяц и на апрель 2021 года список самых востребованных языков выглядит следующим образом.

Apr 2021	Apr 2020	Change	Programming Language
1	2		JavaScript
2	1		Java
3	3		Python
4	4		C++
5	5		C#

Рисунок 1. Рейтинг популярности языков программирования 2021 года

Соответственно, при подобном выборе языка самой подходящей средой разработки будет IntelliJ IDEA Ultimate Edition. Программное обеспечение от компании JetBrains является лидером среди IDE языка программирования Java и связано это с очень удобным, интуитивно понятным интерфейсом и поддержкой множества различных библиотек и фреймворков.

IntelliJ IDEA предоставляется в двух вариациях: бесплатная Community версия и платная версия Ultimate Edition. Существенная разница между ними заключается в том, что Ultimate Edition является полноценной коммерческой IDE и помимо множества дополнительных функций, позволяет вести корпоративную и web-разработку.

Часто, при разработке web-приложений приходится задумываться о том, как размещать данные и на каком сервере их разворачивать. При выборе инструментов, предлагаемых авторами статьи, может быть использована технология Apache Tomcat. Tomcat – контейнер сервлетов с открытым исходным кодом, разрабатываемый Apache Software Foundation. Он реализует спецификацию сервлетов, спецификацию JavaServer Pages (JSP) и JavaServer Faces (JSF). Написан на языке Java. Tomcat позволяет запускать веб-приложения и содержит ряд программ для самоконфигурирования. Tomcat также используется в качестве самостоятельного веб-сервера, в качестве сервера контента в сочетании с веб-сервером Apache HTTP Server.

Стоит отдельно выделить, что сервлет или Java Servlet API – стандартизированный API, предназначенный для реализации на сервере и работе с клиентом по схеме запрос-ответ. Сервлет же – это класс, который умеет получать запросы от клиента и возвращать ему ответы. Таким образом сервлеты в Java – именно те элементы, с помощью которых строится клиент-серверная архитектура.

Подводя итоги, хотелось бы очередной раз подчеркнуть, что отрасль web-разработки является одной из наиболее растущих и развивающихся в сфере IT-технологий. Каждый день создаются новые библиотеки, фреймворки и различные конструкторы, которые позволяют максимально автоматизировать процесс создания подобных приложений или web-сайтов.

Несмотря на то, что подобные технологии очень полезны и значительно сокращают скорость разработки, необходимо понимать, что только знание и понимание фундаментальных особенностей frontend и backend разработки способны сделать из человека специалиста, способного не только разработать в короткий срок функционирующее приложение, но и вести его поддержку, уметь справляться с возможными ошибками и проблемами.

Предложенные в данной статье подходы и инструменты позволяют отлично решать задачи подобного рода и создавать эффективные web-приложения, с высокой скоростью обработки данных и удобным пользовательским интерфейсом.

1. Атен시오, Л. Функциональное программирование на JavaScript: как улучшить код JavaScript-программ / Л. Атен시오. - М.: Диалектика, 2018. - 304 с.
2. Блох, Д. Java Эффективное программирование / Д. Блох. - М.: Лори, 2016. - 440 с.
3. Блох, Дж. Java: эффективное программирование / Дж. Блох. - М.: Диалектика, 2019. - 464 с.
4. Васильев, А. Java. Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие Стандарт третьего поколения / А. Васильев. - СПб.: Питер, 2013. - 400 с.
5. Васильев, А.Н. Java. Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие: для магистров и бакалавров. Базовый курс по объектно-ориентированному программированию / А.Н. Васильев. - СПб.: Питер, 2013. - 400 с.
6. Васильев, А.Н. Программирование на Java для начинающих / А.Н. Васильев. - М.: Эксмо, 2014. - 416 с.
7. Основы программирования. Учебник с практикумом / Под ред. Макаровой Н.В.. - М.: КноРус, 2017. - 352 с.

Джангаров А.И.¹, Калхиташвили Д.Ш.², Магамедова Д.М.³

Среды разработки и технологии создания чат-ботов

¹Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

³Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-81

Аннотация

В данной научной работе рассматриваются наиболее востребованные среды разработки и технологии создания чат-ботов различного назначения. Не для кого не секрет, что современные IDE и системы программирования, находясь в конкурирующем поле, стараются предлагать более удобные инструменты и технологии разработки. О наиболее подходящих для быстрого и эффективного создания чат-ботов и пойдет речь далее.

Ключевые слова: среда разработки, VisualStudio, PyCharm, чат-бот, технологии, инструменты разработки, отладчик, модули чат-бота.

Abstract

This scientific work examines the most popular development environments and technologies for creating chat bots for various purposes. It's no secret that modern IDEs and programming systems, being in a competitive field, try to offer more convenient development tools and technologies. The most suitable chatbots for fast and efficient creation of chatbots will be discussed below.

Keywords: development environment, VisualStudio, PyCharm, chatbot, technologies, development tools, debugger, chatbot modules.

Visual Studio Code (более известный как VS Code) - это бесплатный редактор текста с открытым исходным кодом от Microsoft. VS Code доступен для всех популярных операционных систем, таких как: Windows, Linux и macOS. Хотя редактор текста занимает не так много места на жестком диске, он включает в себя несколько полезных функций, которые сделали VS Code одним из самых популярных инструментов среды разработки в последнее время.

Сайт Stack Overflow провел в 2019 году опрос среди разработчиков, Visual Studio Code стал самым популярным средством для разработки, набрав 50.7% из 87 тысяч опрошенных человек.

VS Code поддерживает широкий спектр языков программирования от Java, C ++ и Python до CSS, Go и Dockerfile. Более того, VS Code позволяет добавлять и даже создавать новые расширения, включая средства анализа кода, отладчики, а также поддержку облачной и веб-разработки. Пользовательский интерфейс VS Code обеспечивает более широкое взаимодействие по сравнению с другими текстовыми редакторами. Чтобы упростить взаимодействие с пользователем, VS Code разделен на пять основных областей (рисунок 1):

- панель активности;
- боковая панель;
- группа редакторов;
- панель;
- панель состояния.

Рисунок 1. Внешний вид Visual Studio Code

Плюсы:

- бесплатно;
- скорость работы;
- хорошие плагины.

Минусы:

- медленный запуск;
- скудный функционал для рефакторинга.

PyCharm - одна из самых популярных IDE для Python. Существует множество причин, по которым ее признали лучшей, в том числе тот факт, что PyCharm разработан JetBrains, разработчиком популярной IDE IntelliJ IDEA, которая является одной из трех больших сред Java IDE и самой «умной» JavaScript IDE WebStorm. Поддержка веб-разработки с помощью Django - еще одна веская причина.

Для большинства пользователей PyCharm не является бесплатным приложением – за его использование нужно ежемесячно платить от 20 до 65, либо ежегодно от 200 до 650 долларов США. Тем, кто может себе позволить приобрести лицензию данного ПО, следует выбрать версию с ежегодной оплатой, так получится сэкономить около 16 % ежемесячно. Для начинающего программиста это может являться огромной суммой средств, поэтому JetBrains выпустили ещё бесплатную версию PyCharm, но с урезанным функционалом. Пользователю лишь не будут доступны и UML диаграммы и функции анализа исходного кода, чтобы определить, какие фрагменты кода могли быть выполнены, но этого не произошло.

PyCharm, доступен в качестве кроссплатформенного приложения, совместим с платформами Linux, macOS и Windows. Находясь среди лучших IDE Python, PyCharm обеспечивает поддержку версий Python 2 (2.7) и Python 3 (3.5 и выше).

PyCharm поставляется с множеством модулей, пакетов и инструментов, чтобы ускорить разработку Python, одновременно сокращая усилия, необходимые для того, чтобы делать то же самое в полной мере. Кроме того, PyCharm можно настроить в соответствии с требованиями разработки и личными предпочтениями. Он был впервые выпущен для широкой публики еще в феврале 2010 года. Помимо анализа кода, PyCharm предлагает следующие возможности:

- графический отладчик;
- встроенный тестер модулей;
- поддержка интеграции для систем контроля версий (VCS);
- поддержка Data Science с Anaconda.

Ниже представлен интерфейс программы PyCharm (рисунок 2).

Рисунок 2. Внешний вид PyCharm

Плюсы:

- бесплатно для студентов;
- умный анализ кода, автоформатирование, подсветка синтаксиса;
- просмотр документации исходного кода;
- возможность работать в приложении со многими популярными базами данных;
- встроенная поддержка Jupyter Notebook с возможностью просматривать переменные каждой ячейки;
- отладчик, который помогает не только следить за шагами выполнения программы, но и проходиться по исходному коду.

Минусы:

- занимает больше места, чем другой IDE или текстовый редактор;
- платная версия очень дорогая.

Что касается технологий, то Python-telegram-bot – самая популярная библиотека для работы с Telegram API. Имеет более 14 тысяч «звезд» на Github. Python-telegram-bot часто обновляется и с каждым новым обновлением расширяется функционал для создания и управления Telegram-ботами.

Поскольку самое главное в написании и поддержке чат-бота, особенно для большой аудитории – это качественно продуманный набор инструментов, Python-telegram-bot предоставляет такую возможность, подкрепляя это подробной документацией для лучшего взаимодействия с API. Именно поэтому на этапе подбора библиотеки для работы с Telegram

API, стоит выбрать именно эту, ведь она не только способна сделать разработку чат-ботов более функциональной, но и еще у нее очень большой потенциал для дальнейшего совершенствования, так как новые обновления выходят каждый месяц. Также, у этой библиотеки самая подробная и понятная документация.

Таким образом, описанные выше среды и технологии являются одними из наиболее востребованных и подходящих для создания полноценных чат-ботов в среде Telegram.

1. Джанарсанам, С. Разработка чат-ботов и разговорных интерфейсов / С. Джанарсанам. – Москва : ДМК Пресс, 2019. – 120 с.
2. Как использовать чат-бота в Facebook Messenger для бизнеса. – URL: <https://vc.ru/marketing/59475-kak-ispolzovat-chat-bota-v-facebook-messenger-dlya-biznesa> (29.03.2021).
3. Graham, A. Facebook API Developers Guide / A. Graham. – Germany : Apress, 2018. – 112 p. – ISBN 9781430209690.
4. Сенаторов, А. Telegram. Как запустить канал, привлечь подписчиков и заработать на контенте / А. Сенаторов. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 160 с.

Дремов И.С.

Нейронные сети как один из методов машинного перевода

*Оренбургский государственный университет
(Россия, Оренбург)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-82

Аннотация

Системы машинного перевода уже довольно давно помогают людям осуществлять переводы множества текстов на различных языках, значительно упрощая жизнь. Есть несколько разных подходов к алгоритмам машинного перевода, но один из самых, на данный момент, интересных – это метод нейронного машинного перевода. Около пяти лет назад произошла практически революция в технологиях машинного перевода, ведь качество переводов улучшилось настолько, что уже стало тяжело отличать текст, переведенный человеком, от текста, переведенного машиной. Произошло это именно благодаря взлетевшей популярности на нейронные сети. Сочетание технологий машинного обучения с привычными методами переводов создало этикие гибридные системы, которые сейчас используются большинством сервисов.

Целью статьи является изучение принципа, по которому нейронные сети производят машинный перевод. Процесс изучения будет включать в себя ознакомление с основными понятиями и типами нейронных сетей.

В результате исследования необходимо установить то, насколько хорош метод нейронного машинного перевода в сравнении переводом, осуществляемым человеком.

Ключевые слова: машинный перевод, нейронная сеть, переводчик.

Abstract

Machine translation systems have been helping people translate many texts in different languages for quite some time, making life much easier. There are several different approaches to machine translation algorithms, but one of the most interesting at the moment is the neural machine translation method. About five years ago, there was practically a revolution in machine translation technologies, because the quality of translations has improved so much that it has become difficult to distinguish between human-translated text and machine-translated text. This happened precisely due to the skyrocketing popularity of neural networks. The combination of machine learning technologies with familiar translation methods has created the kind of hybrid systems that are now used by most services.

The aim of the article is to study the principle by which neural networks produce machine translation. The learning process will include familiarization with the basic concepts and types of neural networks.

As a result of the research, it is necessary to establish how well the neural machine translation method is compared to the translation performed by humans.

Keywords: machine translation, neural network, translator.

Нейронный машинный перевод, или сокращенно NMT, представляет собой этакий подраздел машинного перевода, основанный на технологиях машинного обучения и нейронных сетях [1].

В общем смысле, суть перевода с использованием таких технологий заключается в том, что сеть анализирует полученные данные, и на основе этого анализа происходит формирование определенных закономерностей, по которым в последствии строятся предложения. Основывается такой метод на механизме двунаправленных рекуррентных сетей, строясь на матричных вычислениях. Сам процесс обучения требует больших вычислительных мощностей, потому и производится скорее на графических процессорах.

Рекуррентные нейронные сети выбираются именно по причине того, что в отличие от обычных, нереккуррентных сетей, у этих каждое предыдущее состояние нейронной сети – это вход на следующее вычисление, то есть существует влияние предыдущих результатов на последующие. Такой способ позволяет определять шаблоны в последовательности данных, давая возможность предсказывать следующие наиболее вероятные слова, зная только несколько первых из них [2].

Использование двунаправленных рекуррентных сетей обусловлено тем, что для сети очень важно обладать возможностью связывать как предыдущие, так и будущие данные. Это помогает предсказывать недостающее слово «X» в последовательности, опираясь не только на контекст, расположенный левее слова «X», но и на то, что должно стоять после слова «X».

При создании систем нейронного машинного перевода, прежде всего нужно несколько тысяч, а то и сотен тысяч предложений, на основе которых сеть и будет обучаться. Где брать такое количество разработчик решает для себя сам, но как один из вариантов – в интернете сейчас существуют специальные сервисы, в которых собрана огромнейшая база предложений на том или ином языке [3].

Основным языком разработки нейронных сетей считается Python и для него уже существует немалое количество библиотек, которые включают в себя все основные функции, необходимые для написания исходного кода.

Принцип, по которому происходит перевод текста из одного языка в другой можно описать как последовательность «кодирование – преобразование – декодирование» входных данных. Каждое слово во входном предложении кодируется как число. Это число сеть переводит в результирующую последовательность чисел, которая представляет собой переведенное целевое предложение [4].

Берется два условных языка – язык «М» и язык «Н». Пишется предложение «С Новым Годом» на языке «М». Данное предложение будет кодироваться на языке «М» числами 0.33, 0.369, 0.963. Соответственно, 0.33 – С, 0.369 – Новым, 0.963 – Годом. Закодированные в числа слова подаются на вход нейронной модели, обученной заранее через анализ сотен тысяч пар предложений языков «М» и «Н». Модель преобразует полученные числа, приводя к новым выходным данным: 0.111, 0.125, 0.59. Эти числа декодируются в язык «Н» и выводится результат: «S Novym Shastiem» [5]. Изобразим следующий алгоритм на схеме (рисунок 1).

Рисунок 1. Схема алгоритма перевода текста через рекуррентную нейронную сеть

Когда сеть обучается, она проходит через каждую пару предложений с алгоритмом обратного распространения. После каждого прохода, обратное распространение выполняет еще один проход, но уже в другую сторону, тем самым происходит регулировка веса и смещения модели. Таким образом, каждая пара пройденных предложений слегка изменяет нейронную сеть, улучшая результат [6].

Главная проблема сервисов-переводчиков – неумение правильно переводить редкие слова, как в контексте предложений, так и в отдельности.

Как пример, возьмем небольшую часть монолога Александра Андреевича Чацкого – главного героя стихотворной комедии «Горе от ума», написанной Александром Грибоедовым, и попробуем перевести ее с использованием сразу трех онлайн сервисов: «Google Translate», «Яндекс Переводчик», «Reverso».

В целом, перевод, изображенный на рисунке 2, действительно можно назвать достойным. Он передает основную мысль стихотворения настолько, насколько это возможно при переводе на другой язык. Однако сервис не смог правильно перевести последнюю строку с устаревшим словом «журьба». Слово, означающее осуждение, он перевел как «play» – «игра», и произошло это по причине того, что Google Translate даже не знает о том, что такое слово вообще существует.

А судьи кто? – За древностию лет К свободной жизни их вражда непримирима, Сужденья черпают из забытых газет Времен Очаковских и покоренья Крыма; Всегда готовые к журьбе	Who are the judges? - Over the antiquity of years Their enmity is irreconcilable to a free life, Judgments are drawn from forgotten newspapers The times of the Ochakovskys and the conquest of the Crimea; Always ready to play
---	---

Рисунок 2. Результат перевода через Google

Переводчик от Яндекса (рисунок 3) справился со своей работой гораздо лучше, переведя слово «журьба» именно как «zhurba», тем самым, сохранив смысл предложения. Хотя стоит отметить, что данный сервис является отечественным, а потому ему легче понимать устаревшие русские слова и фразы. Так или иначе, но во время своего обучения сеть, скорее всего, сталкивалась с этим словом.

А судьи кто? – За древностию лет К свободной жизни их вражда непримирима, Сужденья черпают из забытых газет Времен Очаковских и покоренья Крыма; Всегда готовые к журьбе,	And who are the judges? - For the antiquity of years Their enmity towards a free life is irreconcilable, Judgments are drawn from forgotten newspapers The times of Ochakovsky and the conquest of the Crimea; Always ready for zhurba,
--	--

Рисунок 3. Результат перевода через Яндекс

Переводчик Reverso (рисунок 4) справился со своей задачей хуже всех, значительно исказив смысл многих предложений. «За древностию лет» стало звучать просто – «в древности», а фраза о готовности к жюри вообще превратилась в «always ready to go wild», что скорее переводится как «всегда готов сойти с ума».

А судьи кто? – За древностию лет К свободной жизни их вражда непримирима, Сужденья черпают из забытых газет Времен Очаковских и покоренья Крыма; Всегда готовые к жюрибе,	And who are the judges? - In antiquity To free life their enmity is irreconcilable, Judgments come from forgotten newspapers The time of Ochakovsky and the conquest of Crimea; Always ready to go wild
--	--

Рисунок 4. Результат перевода через Reverso

Данный пример хорошо демонстрирует, что правильность перевода напрямую зависит от количества слов и предложений, с которыми работает нейронная сеть во время своего обучения, и чем больше ей дать различных вариантов и редких слов, тем лучше она будет работать в будущем.

В настоящий момент нейронные сети очень плотно вошли в нашу жизнь. Их использование в комбинации с привычными методами машинного перевода, несомненно, было правильным решением, и это решение привело к настоящему технологическому скачку. Теперь, благодаря гибридным методам перевода, у каждого человека появилась возможность коммуницировать и изучать другие культуры, не боясь того, что он будет неправильно понят. Это не означает, что смысл в людях-переводчиках отпадает. Нейронные сети еще до конца не научились работать с очень сложными предложениями, устаревшими вариантами написания и многими тонкостями языков. Однако именно внедрение алгоритмов машинного обучения в работу профессиональных переводчиков может повысить качество существующих переводов.

1. Nabeel T. Alsohybe, Neama Abdulaziz Dahan, Fadl Muter Ba-Alwi Machine-Translation History and Evolution: Survey for Arabic-English Translations // Current Journal of Applied Science and Technology. – 2017. S. 1-19.
2. Philipp K. Neural Machine Translation // Center for Speech and Language Processing Department of Computer Science Johns Hopkins University, 2015. S. 133.
3. Shah H., Barber D. Generative Neural Machine Translation // 32nd Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS). – 2018. S. 10.
4. Koehn P. Neural Translation Models // Neural Machine Translation by Cambridge University Press. – 2020. S. 125-142.
5. TranslateFX [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.translatetfx.com/blog/what-is-neural-machine-translation-engine-how-does-it-work> (дата обращения: 24.11.2021)
6. Medium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/@ppleskov/машинное-обучение-это-весело-часть-5-51f40fbae4b0> (дата обращения: 23.11.2021).

Кудусова М.И., Алиев А.А., Бакаев Х.А.

Плюсы и минусы дистанционного обучения

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-83

Аннотация

Из-за резкого увеличения числа заразившихся коронавирусом нового типа (covid-19) перед правительством возникла необходимость введения дистанционного обучения. Система образования, долгое время сохранявшая принципы традиционного обучения, перешла в онлайн режим. Учитывая сложившуюся ситуацию, учителя и школьники во многих регионах

активно начали пользоваться такими онлайн платформами, как Zoom, Cisco Webex, Microsoft Team. Учитывая, что одной из наиболее актуальных задач для современной системы образования становится рассмотрение дистанционного обучения и попытки оценить степень её эффективности, в этой статье будет проведен анализ такой формы обучения, а в частности будут выявлены его положительные и отрицательные стороны.

Ключевые слова: образование, дистанционное обучение, дистанционные технологии, учеба, пандемия, изоляция.

Abstract

Due to a sharp increase in the number of people infected with a new type of coronavirus (covid-19), the government faced the need to introduce distance learning. The education system, which for a long time retained the principles of traditional education, switched to online mode. Given the current situation, teachers and schoolchildren in many regions actively began to use such online platforms as Zoom, Cisco Webex, Microsoft Team. Considering that one of the most urgent tasks for the modern education system is the consideration of distance learning and attempts to assess the degree of its effectiveness, this article will analyze this form of education, and in particular, its positive and negative aspects will be identified.

Keywords: education, distance learning, distance technology, learning, pandemic, isolation.

Дистанционное обучение представляет собой процесс взаимодействия преподавателя с учениками, непосредственно, с использованием инфокоммуникационных технологий для облегчения общения. С давних времен сложилось так, что дистанционное обучение применялось скорее ограничено, и по большей части затрагивало маломобильные группы населения или же становилось одной из форм заочного обучения, которая дает возможность человеку пройти курс переподготовки, подготовки или повышения квалификации по требующимся ему дисциплинам. На сегодняшний день, дистанционное обучение является одним из перспективных направлений в образовании. Оно позволяет осуществлять подготовку кадров без отрыва от производства, получать образование за пределами своего города или региона. С каждым годом растет интерес к дистанционному образованию, так как мир стремительно развивается, и поэтому для глобального и информационного пространства, именно дистанционный метод является важнейшим методом обучения. Помимо этого, с появлением в нашей жизни пандемии коронавируса, миллионы российских школьников и педагогов вынуждены были в одночасье осваивать малознакомый им прежде формат обучения. Учитывая это, одной из наиболее актуальных задач для современной системы образования становится рассмотрение дистанционного обучения и попытки оценить степень её эффективности, когда именно эта форма обучения становится частью нашей повседневной жизни.

Первый этап развития дистанционного образования начался в середине XIX века. На этом этапе активное участие приняли Великобритания и Лондонский университет. В 1836 году в Англии был основан Лондонский университет. Там позволялось сдавать экзамен студентам из других городов при условии обучения в аккредитованном вузе. Но уже в 1858 г. студенты, проживающие в других странах, имели возможность сдавать экзамены тоже. Таким образом, университеты предоставляют возможность получения дистанционного образования. В 1840 году Исаак Питман начал обучать студентов стенографии в Великобритании. В то время это было достигнуто за счет использования почтовых услуг. Этот опыт обучения начинают перенимать другие учебные заведения. Начали создавать академию и проводить обучение по электронной почте в соответствии с университетскими курсами.

Стали популярны системы обучения, которые осуществлялись при помощи почтовых отправок. Это стало причиной того, что в 1891 году создали особый курс, который стал фантомом программы «почтового обучения». И уже в 1892 году было создано первое отделение дистанционного обучения, в городе Чикаго. В течении последующего времени

обучение по почте появилось еще в нескольких образовательных заведениях в разных городах. Далее в 1911 году, курсы дистанционного обучения стали появляться в Австралии. Помимо этого, обучение по почте было организовано и для детей, живущих далеко от школы. За довольно малый срок, система дистанционного обучения распространилась по всему миру.

Второй этап, можно сказать, начинается в 1969, когда в Великобритании открылся первый открытый университет, в этот период появляются качественные книги и дополняются аудио-видеоматериалы.

На активном развитии информационных технологий базируется третий этап. Взаимодействие учителя и ученика обустроено максимально технологично. Появились инфокоммуникационные системы связи, стало возможным проведение телеконференций.

Дистанционное обучение в своём характерном понимании имеет свои «плюсы» и «минусы». В ходе проведенного исследования были выявлены наиболее распространенные из них.

1. Возможность заниматься в комфортных условиях. Сегодня многие преподаватели оценили превосходство удаленной работы – нет необходимости рано вставать и поспешно собираться ехать через весь город. Изолированная обстановка, по данным врачей-специалистов, вдали от шумных учеников, суматохи в образовательных учреждениях благотворно влияют на организм человека.
2. Гибкий график. Во сколько встать и когда начать работать – решать только «удалённые задания». Человек сам выбирает время для отдыха и для труда.
3. Комфорт. Где трудиться — выбирает каждый сам. Кому-то комфортно работать дома, кому-то в кафе и т.д. Что немало важно проводить время продуктивно и эффективно.
4. Возможность не привязываться к одному местоположению. Удалённая деятельность позволяет зарабатывать из любой точки мира и путешествовать в свободное время.
5. Экономность. Сотрудник, который работает удаленно, например, из дома не тратит деньги на дорогу на транспорт и обеды.
6. Сосредоточенность только на личных делах. Зачастую Офисные работники часто переключаются на обязанности друг на друга. В удалённой сфере, к счастью, не придется сталкиваться с этой проблемой.
1. Рабочий день часто ненормированный, выполнять заказы приходится и поздно вечером, и рано утром.
2. Отсутствие самодисциплины и умения правильно планировать рабочее время, постоянная работа за компьютером приводит к появлению проблем со здоровьем
3. Отсутствие личного общения. Для преподавателя, привыкшего иметь глазной контакт с учащимися во время занятий, дистанционные занятия могут оказаться тяжелыми. Ведь при онлайн учебе трудно контролировать всех учеников.
4. Необходимость освоить информационные технологии. Многим учителям старшего поколения приходится адаптироваться к дистанционным технологиям, что вызывает некоторые затруднения в связи с отсутствием определенных инструкций.
5. Проблемы в технологическом обеспечении. Не у всех есть возможность подключиться к видеоконференции из-за отсутствия персонального компьютера или из-за плохого соединения интернет сети, к данному минусу еще можно причислить географическую расположенность, так как в некоторых городах или селах, из-за погодных условий или по другим

причинам часто отключают электричество, что в свою очередь мешает обучающемуся подключиться к видеоуроку.

1. Маслакова, Е. С. История развития дистанционного обучения в России / Е. С. Маслакова, 2015. — С. 29-32. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/185/9249/>
2. Образовательная онлайн платформа skysmart - URL: <https://skysmart.ru/distant/info/plyusy-i-minusy-distancionnogo-obucheniya-v-shkole>
3. Сайт сибирского института бизнеса и информационных технологий <http://www.sano.ru/articles/distancionnaya-forma-obucheniya-cto-eto-takoe.html>
4. А.А. Артюхов. Некоторые аспекты теории и практики организации Дистанционного обучения при изучении географии в основной школе. Международный научно-исследовательский журнал. — 2021. — Т. Выпуск 5.
5. Акселератор онлайн-школ ACCEL - URL: <https://the-accel.ru/plyusy-i-minusy-distancionnogo-obucheniya/>
6. Aladyshkin, I., Kulik, S., Michurin, A., & Anosova, N. (2017). Information prospects for socio-cultural development: contradictory grounds. RPTSS 2017 International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences, The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS, Vol. XXXV, 19-25. doi: 10.15405/epsbs.2018.02.3

Кудусова М.И., Арсанова А.М., Манзаева З.А.

Влияние информационных технологий на поведение личности в социуме

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-84

Аннотация

С развитием информационных технологий возник вопрос: «Это плохо или хорошо?» В статье рассмотрено положительное и отрицательное влияние информационных технологий на жизнь человека и его поведение в социуме. Проблемы, связанные с развитием этой отрасли, и возможности их решения. Положительное развитие информационных технологий и их применение в некоторых отраслях. Какое влияние может оказать неограниченность ребенка в пользовании интернетом.

Ключевые слова: информационные технологии, развитие, личность, ребенок, применение, влияние, компьютерные технологии.

Abstract

With the development of information technology, the question arose: "Is it good or bad?" The article examines the positive and negative impact of information technology on human life and behaviour in society. Problems associated with the development of this industry and the possibilities of their solution. Positive development of IT and their application in some industries. What impact can an unlimited child have in using the Internet.

Keywords: information technology, development, personality, child, application, influence, computer technology.

В настоящее время информационные технологии являются неотъемлемой частью повседневной жизни современного человека.

Наш век, век информационных технологий. Еще около 50 лет назад ни один человек не мог бы представить, что компьютер может уместиться в кармане (телефон), который будет иметь намного больше функций, чем первые компьютеры. Современный мир стремительно оцифровывается и вследствие этого обществу необходимо идти в ногу со временем. Уже с малого возраста ребенок осваивает умные гаджеты, поэтому информационные технологии оказывают огромное влияние на формирование личности человека и его поведение в социуме.

Развитие средств обработки информации и обновление информационной среды приводят к появлению новых культурных потребностей и увлечений. Позволяют использовать ИТ в качестве средства общения, воспитания, интеграции в мировое сообщество.

Можно сказать, мы живем в мире, где господствуют информационные технологии, главной целью которых являются упрощение жизнедеятельности человека. Многие операции, которые раньше выполнялись людьми, сегодня выполняются машинами. К примеру, организация туров при помощи онлайн услуг, доступ к онлайн библиотеке (ведь сейчас почти никто не ходит в городские библиотеки).

Создано множество программ, помогающих производить сложные математические задачи. Так как информационные технологии проникли почти во все сферы, знание компьютера теперь является важнейшим требованием при трудоустройстве. Благодаря «умным технологиям» стало возможным проводить сложные операции, обследования. При помощи специального оборудования можно производить различные манипуляции через мельчайшие разрезы. Одними из примеров полезного использования компьютерных технологий в медицине можно привести:

- компьютерную томографию;
- радиовизиологию;
- телемедицину.

Открывшиеся возможности получения информации позволяют расширить кругозор человека и повысить уровень личностного развития. В открытом доступе можно найти много полезного материала. Благодаря социальным сетям есть возможность быть на связи со всем миром: можно завести друзей с различных уголков планеты, получать «свежие» новости о происходящем. С другой, появление новой среды коммуникации как между людьми, так между человеком с компьютером, влияет на процесс становления личности и его динамику.

Ученый К. Борд обращает внимание на прямое влияние техники на становление человека. По его мнению, чем больше человек проводит времени за компьютером, тем больше он теряет интерес к социальным ценностям и теряет способность к творческому мышлению. Данные опасения могут оказаться вполне реальными. Большое значение направлено на выбор технологий и принципов, на которых они разрабатываются. Однако различные инновации воспринимаются каждым человеком по-разному, в зависимости от его пристрастий, желаний и интересов. Социализация - процесс становления личностью. Фактически, это усвоение человеком норм, правил, и получения новых социальных ролей. Данный процесс не заканчивается на определенном этапе и длится всю жизнь. Однако, четко его можно проследить в подростковом и детском возрасте. В это время происходит «закладка фундамента» человека, приобретение базовых факторов, принципов и ориентиров, которым будет следовать человек в своем дальнейшем развитии. Очевидно, что большое влияние на данный процесс оказывает среда, в которой он происходит.

В современных реалиях невозможно ограничить пользование детьми телефоном. Не существует такого «фильтра», который отсортировывал бы данные, поэтому родители должны, насколько это возможно, контролировать то, какими ресурсами пользуется ребенок и чем именно он занимается. Многие родители дают своим детям мобильные телефоны, т.к. это хороший способ занять ребенка. Неспособность сократить время нахождения в сети отрицательно сказывается на «формировании своего мира» ребенка. Иногда можно наблюдать случаи, когда у ребенка наблюдается размытие границ реального мира с вымышленным. Подростки, с неокрепшим разумом и психосоматикой, не отличают «красивую картинку» из социальных сетей и интернета от реальности, они становятся закомплексованными и агрессивными их разочаровывает реальный мир, происходит ассоциализация. Агрессия переносится на окружающий мир. Некоторые представители данной группы выражают свою агрессию действиями из игр в реальной жизни, не задумываясь о последствиях. В таких случаях, при первых же «звоночках» необходимо сразу же обратиться к специалистам и провести профилактические работы.

В заключение данной статьи хотелось бы написать, что всё в наших руках. То, насколько мы зависимы от компьютера-определяем мы сами. Как мы используем. Мы сами определяем, на что нам потратить свое время и жизнь. И если использовать современные технологии в меру и не только с пользой, но и во благо, жить станет легче не только нам, но и будущим поколениям, которым не придется страдать от нашей лени и невнимательности.

1. AAP (2016), American Academy of Pediatrics Announces New Recommendations for Children's Media Use, <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/Pages/AmericanAcademy-of-Pediatrics-Announces-New-Recommendations-for-Childrens-Media-Use.aspx>.
2. Aarseth, E. et al. (2017), "Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD11 Gaming Disorder proposal", Journal of Behavioral Addictions, Vol. 6/3, pp. 267-270, <http://dx.doi.org/10.1556/2006.5.2016.088>.
3. Rakitov, A. I. The philosophy of the computer revolution / A. I. Rakitov. - M.: Politizdat, 2013. 287 p.
3. Шпицберг А. И. Влияние информационных технологий на деятельность современного общества // Молодой ученый. – 2014. – №6.2. – С. 81-83.
4. Влияние планшета на ребенка (2-13 лет) [Электронный ресурс]: URL: <http://study-english.info/globalization03.php>

Кудусова М.И., Джумаев Т.Р., Алаудинов Б.Р.

Основные этапы разработки сайтов на конструкторе

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-85

Аннотация

В настоящее время актуальной темой является разработка веб-сайтов. Это во многом связано с развитием сети Интернет. В данной статье рассматриваются различные способы создания собственного веб-сайта путем использования самых разных конструкторов, начиная от бесплатных сервисов и заканчивая платными аналогами. Способов и технологий существует масса, но мы рассмотрели основные из них. А также были расписаны и рассмотрены этапы и шаги при разработке собственного сайта, придерживаясь которым можно получить довольно качественный веб-продукт, который в будущем может попасть на рынок и успешно начать свою монетизацию.

Ключевые слова: сайт, система управления контентом, конструктор, хостинг, домен, SEO-оптимизация, интернет, дизайн, плагин.

Abstract

Currently, the hot topic is website development. This is largely due to the development of the Internet. This article explores various ways to create your own website using a wide variety of website builders, ranging from free services to paid ones. There are a lot of methods and technologies, but we have considered the main ones. And also the stages and steps in developing your own website were described and considered, adhering to which you can get a fairly high-quality web product, which in the future can enter the market and successfully start your monetization.

Keywords: website, content management system, constructor, hosting, domain, SEO optimization, internet, design, plugin.

Создание веб-сайта – это довольно-таки труднительный процесс, требующий не только нашего терпения, но также и времени. В настоящее время существует огромное количество способов, как можно спроектировать и реализовать собственную страничку, используя при этом самые разные методы, как бесплатные, так и, соответственно, платные.

К примеру, можно прибегнуть к помощи специалиста, владеющего навыками языков разметки и программирования, который качественно выполнит свою работу и не оставит за

собой никаких вопросов. Однако, тут следует понимать, что за данный способ придется неплохо раскошелиться, так как мы уже говорили ранее, создание веб-сайта – это процесс трудный. Также, есть возможность создания сайтов на различных CMS (система управления контентом). Они нас и интересуют, поэтому подробнее разберём их.

Начнем сначала с определения – что такое CMS? CMS – это движок или, если говорить простыми словами, конструктор, с помощью которого можно создавать собственные сайты.

Разработка сайтов на конструкторе - легкий и, в то же время, удобный способ создать сайт простому обывателю, не обладающему знаниями в программировании, или, как говорят разработчики сайтов, вёрстке (процесс создания веб-страниц с помощью предназначенных для этого специальных языков, то есть HTML, CSS, JavaScript и другие). К тому же создание сайта, таким образом, позволяет работать одному, не имея в команде специалистов (каждый из которых отвечает различным требованиям) таких, как:

- верстальщик – человек, занимающийся HTML- версткой страниц;
- веб-программист, специализирующийся на проектировании вашего сайта (т.е. разработка динамических страниц, интерфейса);
- веб-дизайнер, разрабатывающий внешнюю структуру и задающий понятный и красивый внешний вид сайта;
- контент-менеджер – специалист по наполнению и распространению содержимого сайта, будь то блоги, новости, а также другого рода информация;
- SEO-специалист – тот, кто продвигает сайты в поисковых системах путем изучения их алгоритмов и на основе этих данных занимается своей работой. Главной его задачей является повышение сайта в поисковой выдаче.

Стоит также упомянуть, что данный способ не является полностью бесплатным, и он несет за собой определенную коммерцию, в виде установки дополнительных виджетов и плагинов, которые также могут быть и платными, и бесплатными, чтобы сайт получился полноценным или, хотя бы, более презентабельным. Создание сайтов на конструкторе состоит из нескольких этапов, а именно из:

Прежде всего, необходимо понять – для чего мы хотим создать свой сайт, и в каких целях мы будем его использовать. Для этого необходимо заранее продумать дизайн своего сайта. Чтобы дизайн выглядел эффективным, в первую очередь, надо подумать о посетителях, которые будут заходить туда. Самое главное условие при создании сайта – то, чтобы сайт был интуитивно понятным для его пользователей. Например, покупатель в интернет-магазине хочет приобрести определенный товар. И прежде, чем совершить покупку, он, скорее всего, захочет собрать полную информацию и сравнить его с другими аналогами, а именно:

- основные характеристики;
- фото и видео, как выглядит товар;
- размер и комплектация;
- отзывы;
- гарантия и срок доставки.

Когда вы определились с целями, нужно выбрать тип сайта, для которого мы, собственно говоря, будем устанавливать дизайн. Различают одностраничные и многостраничные.

- Одностраничные - это сайт, который состоит из одной страницы и предназначен только одному предмету, или, как говорят иначе, моносайт. Такой сайт подойдет для тех людей, которые занимаются продажами своих курсов и товарами одного типа. Также он подойдет для тех, кто срочно нуждается в сайте, а денег на его конструкцию нет – это будет намного быстрее и выгоднее, чем пытаться верстать многостраничные.

- Многостраничные – это сайт, состоящий из нескольких страниц и имеющий свой определенный иерархический порядок. Примерами являются сайты различных крупных компаний и сайты различных крупных образовательных организаций.

После того как мы определились с типом сайта, следующим этапом является выбор хостинга, где будет располагаться наш будущий сайт.

Хостинг – это сеть инфраструктурных серверов, на которых хранятся приложения и сайты в сети Интернет. Примеры хостингов:

- Beget;
- Machost;
- Reg.ru;
- Timeweb;
- SpaceWeb.

Далее, когда мы выбрали, где будет располагаться наш будущий сайт, самое время придумать ему имя (или доменное имя), то есть по какому запросу мы будем находить его в интернете. Критерии, которых надо придерживаться при выборе домена:

- название должно быть оригинальным и отражать суть логической структуры будущего сайта;
- название должно быть коротким и запоминающимся;
- самое главное, название должно быть свободным.

Решив, как будет называться сайт, необходимо выбрать конструктор, через который мы будем его создавать. Вот небольшой список популярных и актуальных CMS:

- WordPress;
- Joomla;
- Wix;
- Tilda;
- Nethouse;
- Setup.

В частности, рассмотрим один из самых распространенных конструкторов – WordPress. Он является абсолютно свободным программным обеспечением, за установку и регистрацию которого не нужно платить. Однако сам функционал WordPress иногда может не отвечать требованиям разработчика. В данном случае он может прибегнуть к установке различных плагинов в панели управления, которые незначительно облегчают процесс работы.

Плагин – своеобразный модуль (дополнение), который подключается к программе и используется в качестве расширения её возможностей.

Таким образом, мы рассмотрели, как без навыков в программировании можно быстро создать самый обычный сайт с помощью конструктора. Данный способ является отличной возможностью для тех, кто не хочет тратить время, деньги и нервы на поиски качественного веб-разработчика. Однако стоит напомнить, что развитие сайта – процесс не из лёгких, и за ним нужно регулярно следить, своевременно обновляя контент на нем. И не забывать об обратной связи с посетителями.

1. Как создать сайт самому с помощью конструктора - <https://eternalhost.net/blog/sozдание-saytov/sozдание-sayta-s-pomoshchyu-konstruktora>.
2. Основные этапы разработки сайта - <https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/sozдание-web-stranits-187010/etapy-sozdaniia-saita-187019/re-9162f0b6-2d39-416c-8410-f4b3b639622a>
3. Как разработать дизайн сайта - <https://sendpulse.com/ru/blog/site-design>
4. Идеи для сайта - <https://ru.weblium.com/blog/50-idej-dlya-zapuska-sajta-v-2021-godu/>
5. Как создать сайт с нуля - <https://cms-rating.ru/kak-sozdat-sayt/>

Кудусова М.И., Манзаева З.А., Арсанова А.М.
Роль информационных технологий в современном мире

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-86

Аннотация

В настоящее время огромную роль в современном мире занимают информационные технологии. Они в бурном темпе проникают в жизнь людей. Практически невозможно найти какую-либо область без использования информационных технологий (ИТ). В данной статье рассматривается значение информационных технологий в современном обществе, какое влияние они оказывают на сферы жизнедеятельности человека, а влияние они оказывают чуть ли не на все, но мы рассмотрим самые важные. Также обсудим основные этапы развития ИТ.

Ключевые слова: информационные технологии, интернет, развитие, информация, вычислительная техника, компьютер.

Abstract

Currently, information technologies play a huge role in the modern world. They penetrate people's lives at a rapid pace. It is almost impossible to find any area without the use of information technology (IT). This article examines the importance of information technologies in modern society, what impact they have on the spheres of human life, and they have an impact on almost everything, but we will consider the most important ones. We will also discuss the main stages of IT development.

Keywords: information technology, internet, development, information, computing, computer.

Прежде чем говорить о роли информационных технологий в современном мире, следует разобраться в том, что это вообще такое. Информационные технологии – это технологии, которые используются обществом для сбора, хранения, обработки и распространения определенных данных с использованием вычислительной техники. Под вычислительной техникой, как правило, подразумеваются компьютеры и другие вычислительные устройства.

Основные этапы развития ИТ и их характеристики:

- I ограниченность возможностей аппаратных средств, что сопровождается проблемами с обработкой данных;
- II начало активного распространения ЭВМ;
- III появление возможности использования компьютеров непрофессиональными пользователями;
- IV создание современных информационных систем.

Нынешние ИТ-технологии с их потенциалом, который стремительно растет, и быстрым снижением затрат открывают огромные возможности для новых методов организации работы и занятости в рамках как некоторых корпораций, так и общества в целом. Ряд таких возможностей существенно расширяется: инновации затрагивают все области жизни человека, образования, семьи, работы и т.д.

Такие инновации, как интернет, мобильная связь, искусственный интеллект, а также другие устройства, которые позволяют быстро и недорого выполнять различные операции с большими объемами информации, оказали значительное влияние на все сферы жизни людей.

Основные функции ИТ:

- 1) способствуют повышению уровня эффективности и производительности;

То, что раньше занимало у людей часы или даже дни, в наше время может быть сделано всего за несколько секунд, например поиск информации, передача данных и т.д.

2) ускорение процесса общения и взаимодействия;

Следующая вещь, которую ощутимо упростили ИТ-продукты – это общение. Теперь у нас есть доступ к различным устройствам, которые позволяют нам общаться где угодно, с кем угодно и когда угодно. Это может быть как телефонный звонок, так и сообщение через мессенджер.

3) оказывают влияние на рабочую среду.

На сегодняшний день чуть ли не все организации работают с помощью информационных технологий, и поэтому они являются важными составляющими всех процессов.

Самые основные сферы жизнедеятельности человека, на которые оказывают влияние информационные технологии: бизнес, образование, финансы, здравоохранение.

Бизнес. ИТ-отдел является важной частью любой компании, так как он контролирует и управляет всем, что связано с информационными технологиями и системами связи. ИТ в бизнесе призваны помочь ему быть более эффективным и продуктивным.

ИТ-технологии в бизнесе выполняют такие функции как: оптимизация эффективности бизнеса; защита данных; устранение неполадок; экономия денег; обеспечение быстрой обработки данных; повышение производительности.

Образование. Благодаря внедрению информационных технологий в систему образования упростился обмен информацией между студентами и преподавателями. Также появилась возможность охватывать большее число студентов.

Появляются всё новые и новые образовательные онлайн-платформы, которыми можно пользоваться совершенно бесплатно.

На примере последних событий, когда большинство образовательных учреждений перешли на дистанционное обучение из-за ковида, мы можем увидеть, какую огромную роль играют информационные технологии в развитии образования.

Здравоохранение. Благодаря внедрению ИТ-технологий в систему здравоохранения удалось улучшить отношения с пациентами, а также обеспечить им безопасность и конфиденциальность. Теперь пациентам необязательно посещать больницу, чтобы проконсультироваться со специалистами, они могут просто связаться с ними через интернет и задать интересующие их вопросы. Это помогло значительно снизить расходы.

Финансы. Благодаря внедрению информационных технологий стали возможны онлайн-покупки, онлайн-банкинг и тому подобное. Преимущество онлайн-банкинга в том, что человек может просто зайти в приложение и совершать различные транзакции вне зависимости от места и времени. Людям больше не нужно стоять в бесконечных очередях, чтобы оплатить свои счета, они могут сделать это за пару кликов прямо из дома. Введение ИТ-технологий в эту сферу помогло значительно сэкономить время.

Технологии - неотъемлемая часть нашей повседневной жизни. Они являются важнейшим стимулом развития всех сфер человеческой деятельности. В будущем информационные технологии полностью изменят мир.

1. Этапы развития ИТ - <https://itstan.ru/it-i-is/etapy-razvitiya-it-informacionnyh-tehnologij.html>
2. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов. // Под ред. Г.А. Титоренко
3. Информационные технологии: теоретические основы: Уч.пособие. // Советов Б.Я.
4. What is the role of information technology in business? - <https://realbusiness.co.uk/role-information-technology-business>
5. The Importance of Information Technology - <https://blog.udemy.com/importance-of-information-technology/>
6. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / под ред. Д. Бадарча. М.

Кудусова М.И., Матаев А.Б.

Применение системы SIEM на предприятии

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-87

Аннотация

Предприятия и организации неустанно обрастают новыми системами обеспечения информационной безопасности. Однако, практика показывает, что количество неуклонно понижает качество и усложняет процесс обработки данных, поступающих от систем обеспечения защиты информации.

Ключевые слова: система, события, угроза, информационная безопасность.

Abstract

Enterprises and organizations are tirelessly overgrown with new information security systems. However, practice shows that quantity steadily decreases the quality and complicates the process of processing data from information security systems.

Keywords: system, events, threat, information security.

Помимо этого, администраторы по информационной безопасности сталкиваются с трудностями по реагированию на множество событий в системе, а разработки и ПО, занимающиеся обеспечением информационной безопасности, часто проектируются на разных архитектурных основах и программных базах, что усложняет коммуникацию между отдельными компонентами общей структуры. Оповещение о нарушении безопасности и вторжении в информационную среду предприятия не является столь эффективным, если за ним не следуют мероприятия по ликвидации угрозы. Данную и ряд других проблем способна решить система Security Information Event Management.

SIEM система не выступает комплексным и единым методом по устранению угроз и их обнаружению. В ней нет интегрированных инструментов для защиты данных, алгоритмов поиска ненадежных секторов, или чего-то подобного. Функционирование данной системы строится на анализе и сборе информации с множества других источников обнаружения, локализации и устранения угроз безопасности: антивирусное ПО, сетевое оборудование, средства контрольной аутентификации и доступа, регистраторы нарушений в заведомо отлаженной системе, датчики движения, и так далее.

Система анализирует совокупность незначительных отклонений и нарушений, которые по отдельности не несут в себе большой угрозы, однако в дальнейшем могут стать причиной серьезных проблем.

Для того чтобы анализирование и изучение неполадок и зарегистрированных событий было детальным и продуктивным, перед системой SIEM ставятся определенные задачи:

- компоновка и систематизация истории зарегистрированных событий от всех участников системы, с целью изучения и выявления причины сбоев, нарушений, и т. п.;
- обеспечение различным ассортиментом инструментов и методов для анализа событий, упорядочивание ошибок и сбоев по степени угрозы, предоставление отчетной документации и уникального обозначения каждого зарегистрированного события;
- корреляция событий, обработка данных по регламенту;
- интерфейс взаимодействия для передачи оповещений администратору.

Работоспособность системы SIEM осуществляется при использовании некоторых компонентов:

- агенты (программное обеспечение), которые реализуют сбор информации и пересылают их на сервер;
- сервер с наличием базы данных, который осуществляет хранение историю зарегистрированных событий и их обработку;
- сервер-коллектор, является общим сервером для сбора информации от большого количества различных источников;
- коллекторы библиотеки, служат инструментами сортировки и унификации событий, соотнесение их к конкретным журналам событий;
- сервер-коррелятор, собирающий информацию только от программ-агентов и коллекторов, обработка полученной информации реализуется по строгому регламенту алгоритмов и правил.

Гибкая логическая база системы SIEM делает её универсальной и легко подстраиваемой под различные нужды обеспечения безопасности. Но, как в случае с машинным обучением, для более эффективного и детального анализа событий, системе требуются обширные источники и алгоритмы её работы, информационная база по статистике срабатываний положительных и отрицательных явлений в системе.

Применение источников для SIEM сопутствует с отбором по следующим критериям:

- соотношение ценности источника и рисков его использования, тоже самое относится и к информации;
- возможность охвата большого количества каналов получения информации от различных средств и компонентов системы;
- способность решения различных задач в сфере информационных технологий и информационной безопасности;
- правдоподобность и уровень информирования источника системных событий.

Современные SIEM системы используют источники событий и информации такого рода, как:

- системы доступа и контроль идентификации личности;
- обработка серверной информации и рабочие станции;
- активное оборудование по фиксации изменений доступа к сети;
- инструменты по обнаружению и ликвидации событий, угрожающих безопасности сети;
- защита от вирусных угроз;
- системы по расстановке приоритетов и систематизации угроз;
- обработка сетевого трафика, и т. д.

От спектра необходимых функций зависит итоговая ценовая стоимость интеграции системы SIEM, что может вылиться в немалую денежную сумму. Однако, на фоне отсутствия какой-либо конкуренции в данном сегменте информационной безопасности, обсуждаемый нами продукт является наилучшим средством обнаружения угроз систем разного рода предназначения.

SIEM система полностью автоматизирует процесс установки причин нарушения системы безопасности и позволяет администратору не отвлекаться на события, которые в последствии могут быть ложными, а работать непосредственно с инцидентом. Стоит отметить, что установка такой системы в то или иное предприятие не является выходом в образе «поставил и забыл». Требуется квалифицированный специалист для отладки и настройки всей сетевой конструкции, реализации непрерывной работы и устранения сбоев в работе SIEM.

1. ISO/IEC 27001:2013 «Information security management system» и ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 «Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности»

2. ISO/IEC TR 18044:2004 «Information technology. Security techniques. Information security incident management» и ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 18044-2007. «Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент инцидентов информационной безопасности»
3. NIST SP 800-61 «Computer security incident handling guide»
4. Аксенов В. Руководство по обработке инцидентов компьютерной безопасности [Электронный ресурс] //Itsec <http://itsec.by/rukovodstvo-po-obrabotke-incidentov-kompyuternoj-bezopasnosti-nist-sp-800-61-r2/> (дата обращения 25.11.2020).
5. CMU/SEI-2004-TR-015 «Defining incident management processes for CSIRT»
6. Безмалый В. Реагирование на инциденты информационной безопасности Add-Ons [Электронный ресурс] //It-community <https://www.it-community.in.ua/2014/07/reagirovanie-na-incidenty-informatsionnoj-bezopasnosti.html/> (дата обращения 25.11.2020).
7. СТО БР ИББС - 1.0 - 2014. «Обеспечение информационной безопасности организаций банковской системы РФ. Общие положения».
8. РС БР ИББС - 2.5 - 2014. «Менеджмент инцидентов информационной безопасности».
9. ISO/IEC 27035:2011 «Информационные технологии. Метод обеспечения безопасности. Управление случайностями в системе информационной безопасности»

Кудусова М.И., Миндиева И.М., Хасуева Ж.Ш.

Электронная цифровая подпись как фактор обеспечения безопасности документа

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-88

Аннотация

Данная статья покажет, как электронная подпись стала неотъемлемой частью в сфере документации. В последнее время значительные массивы данных передаются, обрабатываются и хранятся в электронной форме в автоматизированных информационных системах. Поэтому важное значение имеет определение правового статуса электронного документа с точки зрения возможности его применения наряду с традиционным бумажным документом.

Ключевые слова: подпись, личность, пароль, защита, цифровая подпись, документ.

Abstract

This article will show how the electronic signature has become an integral part in the field of documentation. Recently, significant amounts of data are transmitted, processed and stored electronically in automated information systems. Therefore, it is important to determine the legal status of an electronic document in terms of the possibility of its application along with a traditional paper document

Keywords: signature, identity, password, protection, digital signature, document.

Электронная цифровая подпись - это зашифрованная электронная подпись, которая может гарантировать происхождение электронного документа, его целостность и подлинность. Когда вы вручную подписываете документ, вы гарантируете свое согласие с текстовым содержанием. Цифровая подпись делает то же самое и добавляет еще больше информации. Она гарантирует подлинность подписи, доказывая, что вы являетесь лицом, подписавшим, она обеспечивает целостность документа, то есть он не подвергался изменениям с момента подписания, а также подтверждает устойчивость документа, гарантируя его действительность на долгие годы.

Электронная подпись позволяет выполнять все процессы подписи удаленно и практически с любого устройства. Все, что вам нужно, это подключение к Интернету. Кроме того, электронная подпись имеет такую же юридическую силу, как и подпись, написанная от руки чернилами на бумаге. Компании также переходят на программные решения для электронной подписи, чтобы сократить потребление бумаги, сократить расходы и повысить эффективность.

Цифровая подпись обеспечивает высокий уровень надежности, удостоверяя:

- личность и имя работодателя - удостоверяет личность подписавшего и его трудовые отношения;
- целостность - защищает ваши документы от изменений;
- подлинность - включает в документ подтверждение происхождения и целостности;
- долговечность - гарантирует, что ваш документ будет доступен для чтения, доступа и проверки на десятилетия вперед благодаря соответствию стандарту PAdES (PDF Advanced Electronic Signature).

Как и ваши проекты, цифровая подпись относится к более широкому контексту устойчивого развития:

- снижение затрат на печать и обработку документов;
- устранение затрат на доставку;
- минимальные затраты на архивирование;
- снижение воздействия на окружающую среду.

Существуют платформы электронной подписи, которые автоматизируют и упрощают ваши процессы подписи, одновременно улучшая качество обслуживания клиентов и управление документами. Данные платформы имеют такие преимущества, как простота использования, поддерживаемые платформы, типы поддерживаемых документов, безопасность и цены, которые влияют на общее качество платформы.

Очень много защищенных различных платформ электронной подписи, которые обеспечивают своим клиентам безопасность важных данных, связанных с их контрактами и соглашениями. Это также позволяет им использовать более безопасный способ подписания электронных онлайн-форм, документов и контрактов, что может снизить риск мошенничества или неправомерного использования подписей. Кроме того, можно свести к минимуму подделку и фальсификацию документов, поскольку без предварительного согласия всех заинтересованных сторон никто не может изменить ни одного слова, что было легко возможно в прошлом. Более того, зашифрованные документы делают подделку практически невозможной.

Огромный плюс онлайн-формы электронной подписи заключается еще в том, что подпись будет сохранена в одном централизованном месте, и вы сможете получить доступ ко всем этим видам документов в любое время и в любом месте.

Особенности математического алгоритма создания и проверки электронной цифровой подписи гарантируют невозможность подделки такой подписи посторонними лицами, чем достигается неопровержимость авторства. На современном этапе развития электронной торговли надежность и удобство использования электронной цифровой подписи не вызывает сомнений.

1. Электронная цифровая подпись <https://www.notarius.com/en/certifio/employees-usa>
2. Преимущества пользования электронной подписью <https://docsignpro.com/electronic-signature/>
3. Платформы электронной подписи <https://www.ilovepdf.com/blog/sign-with-digital-signature>

Лайпанов А.А., Гебенев Р.М.

Проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-89

Аннотация

Использование CASE-средств оптимизирует процесс разработки программного обеспечения, упрощает его, сокращает время разработки.

Ключевые слова: проектирование информационной системы, CASE-средства, CASE-технологии, BPwin.

Abstract

The use of CASE tools optimizes the software development process, simplifies it, and reduces development time.

Keywords: information system design, CASE tools, CASE technologies, BPwin.

Первостепенной задачей любой информационной системы, как и любой информационной технологии, является оптимизация всевозможных процессов человеческой деятельности. В условиях рыночной экономики, экономической модели, присущей подавляющему большинству стран, велик спрос на информационные системы, оптимизирующие те или иные процессы на предприятии либо деятельность предпринимателя.

Разработка всех информационных систем ведётся в соответствии с выбранной программистом методологией разработки. Выбранная методология определяет совокупность методов разработки информационной системы, на протяжении всего жизненного цикла программного обеспечения. Методология разработки программного обеспечения оказывает влияние на выбор программистом языка программирования, ведь каждый язык программирования обеспечивает наиболее простой процесс программирования в соответствии с определённой методологией. Но это вовсе не значит, что невозможно разработать программное обеспечение на языке, не свойственном выбранной методологии.

В настоящее время широкое распространение получила методология CASE-технологии. Эта методология подразумевает использование инструментов CASE-средств, оптимизирующих процесс проектирования и разработки информационных систем.

Рассмотрим использование CASE-технологии для разработки проекта информационной системы «Расчёт себестоимости оружейного выстрела» на примере программы BPwin.

Как известно, первым этапом проектирования является анализ предметной области. По итогам анализа формируется общее представление о контексте, в котором будет использоваться программное обеспечение и требованиях, предъявляемых к нему.

Касательно указанной выше информационной системы они будут следующими.

Руководителю любой организации необходимо иметь точную информацию о себестоимости каждой единицы производимого товара или предоставляемой услуги, но в большинстве случаев рассчитать себестоимость становится затруднительно ввиду часто обновляющихся исходных данных или сложности математических вычислений при расчёте. Для решения этой задачи разработана система «Расчёт себестоимости оружейного выстрела». Первоочередной задачей системы является определение себестоимости оружейного выстрела, основанной на внесении в систему стоимости оружейного патрона, а также запасных частей ружей. Информационная система получает данные заранее составленной базы данных или электронной таблицы, содержащей информацию о стоимости частей оружия и боеприпасов, а также о ресурсе соответствующих частей. В своей работе пользователь вручную выбирает какие данные будут внесены в информационную систему. Результат работы системы выводится на экран и может быть сохранён на запоминающее устройство в виде текстового документа, электронной таблицы, интернет страницы или базы данных. Одной из её особенностей является соответствие требованиям ГОСТ Р 53622-2009.

После этапа анализа предметной области и формирования документа требований, используя CASE-средства, создаётся контекстная диаграмма, представляющая информационную систему в виде «чёрного ящика» - сущности использующей для работы входные данные, а на выходе предоставляющей требуемую пользователем информацию. При этом сами процессы, происходящие в системе, не раскрываются. Для реализации этого этапа проектирования будет использована программа BPwin, упоминаемая выше.

Рисунок 1. Контекстная диаграмма

Следующим этапом является создание диаграммы декомпозиции. Она раскрывает процессы проходящие в информационной системе, детализирует их. При необходимости диаграммы декомпозиции могут составлены для любой сущности, представленной в проекте.

Рисунок 2. Диаграмма декомпозиции первого уровня

Согласно этому проекту будет разработано программное обеспечение, которое принесёт предприятию экономическую выгоду, в результате оптимизации его бизнес-процессов.

1. Платёнкин А.В., Рак И.П., Терехов А.В., Чернышов В.Н. Проектирование информационных систем. Проектный практикум. Учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «проектирование информационных систем», «проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03). Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2015. 80с.

2. Акимова Е.В., Акимов Д.А., Катунцов Е.В., Маховиков А.Б. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем: учебное пособие. Саратов: Вузовское образование, 2016. 178 с.
3. Кугаевских А.В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. 256 с.
4. Токмаков Г.П. CASE-технологии проектирования информационных систем: учебное пособие. Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2018. 225 с.

Лайпанов А.А., Гочияева М.Д.

Использование CASE-технологий при расчёте себестоимости оружейного выстрела

Северо-Кавказская государственная академия

(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-90

Аннотация

В статье приводится обзор возможностей CASE-средств структурного проектирования, рассматривается методика выбора CASE-средств для расчёта себестоимости оружейного выстрела. CASE-технология представляет собой методологию проектирования ИС, а также набор инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель на всех этапах разработки и сопровождения ИС и разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей.

Ключевые слова: CASE-технологии, CASE-средства, информационная система, проектирование, структурное проектирование, программное обеспечение.

Abstract

The article provides an overview of the possibilities of CASE-means of structural design, discusses the method of selecting CASE-means for calculating the cost of a weapon shot. CASE technology is a methodology for designing IP, as well as a set of tools that allow you to visually model the subject area, analyze this model at all stages of development and maintenance of IP and develop applications in accordance with the information needs of users.

Keywords: CASE-technologies, CASE-tools, information system, design, structural design, software.

Одна из важнейших профессиональных компетенций специалиста в области проектирования информационных систем - это навыки моделирования и анализа предметной области с использованием специальных методологий и нотаций. Специалист в области проектирования должен быть знаком с методологиями структурного анализа и проектирования, а также иметь навыки работы с инструментами, поддерживающими эти методологии. Сложность современных информационных систем обуславливает повышение требований к технологиям их описания. Разница между методологиями заключается в выборе метода декомпозиции системы: если за основу взять функциональную декомпозицию, то мы говорим о структурном подходе.

Данный подход предполагает использование методологий: SADT/ IDEF0 (Structured Analysis and Design Technique), DFD (Data Flow Diagrams), ERD (Entity-Relationship Diagrams), EPC (Event-driven Process Chain), BPMN (Business Process Model and Notation) [1].

Основная задача любой информационной системы, как и всех информационных технологий, - оптимизировать все виды человеческой деятельности. В рыночной экономике, экономической модели, присущей подавляющему большинству стран, существует большой спрос на информационные системы, оптимизирующие определенные процессы в бизнесе или предпринимательской деятельности.

Разработка всех информационных систем осуществляется в соответствии с выбранной программистом методологией разработки. Выбранная методология определяет набор методов разработки информационной системы на протяжении всего жизненного цикла

программного обеспечения. Методология разработки программного обеспечения влияет на выбор программиста языка программирования, потому что каждый язык программирования обеспечивает простейший процесс программирования в соответствии с определенной методологией. Однако это не означает, что невозможно разработать программное обеспечение на языке, который не является необычным для выбранной методологии.

В настоящее время широко используется методология CASE-технологии. Данная методология предполагает использование CASE-инструментов, оптимизирующих процесс проектирования и разработки информационных систем. Рассмотрим использование CASE-технологии для разработки проекта информационной системы «Расчёт себестоимости оружейного выстрела» на примере программы BPwin.

Как известно, первый этап проектирования - это предметный анализ. По результатам анализа формируется общее представление о контексте, в котором будет использоваться программное обеспечение, и предъявляемых к нему требований. Что касается вышеуказанной информационной системы, то они будут следующими.

Руководитель каждой организации должен иметь точную информацию о стоимости единицы производимых товаров или оказываемых услуг, но в большинстве случаев сложно рассчитать затраты из-за часто обновляемых исходных данных или сложности математических расчетов во время расчета.

Для решения этой проблемы была разработана система «расчета стоимости оружия». Первоочередной задачей системы является определение стоимости стрельбы исходя из стоимости патрона оружия в системе, а также запасных частей к оружию. Информационная система получает данные из заранее составленной базы данных или таблицы, содержащей информацию о стоимости частей оружия и боеприпасов, а также источники соответствующих частей. В своей работе пользователь вручную выбирает, какие данные ввести в информационную систему. Системный результат отображается на экране и может быть сохранен на запоминающем устройстве в виде текстового документа, электронной таблицы, веб-страницы или базы данных. Одной из её особенностей является соответствие требованиям ГОСТ Р 53622-2009.

После фазы анализа предметной области и создания документа требований инструменты CASE создают контекстную диаграмму, представляющую информационную систему в форме «черного ящика» - объекта, который использует входные данные для работы и предоставляет информацию, необходимую пользователям в выход. При этом процессы, происходящие в системе, не публикуются. Программа BPwin будет использоваться для реализации этого этапа проектирования.

Рисунок 1. Контекстная диаграмма

Следующим шагом будет создание диаграммы разложения. Выявляет процессы, происходящие в информационной системе, детализирует их. При необходимости можно составить диаграммы декомпозиции для каждой сущности, представленной в проекте.

Рисунок 2. Диаграмма декомпозиции первого уровня

В рамках этого проекта будет разработано программное обеспечение, которое принесет компании экономическую выгоду за счет оптимизации ее бизнес-процессов.

В заключение следует отметить, что качественная подготовка специалистов в области проектирования информационных систем невозможна без их практического освоения современных методов системного анализа, инструментальной основой которых являются CASE-инструменты.

1. Каляное Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 240 с.
2. Кугаевских А.В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. 256 с.
3. Платёнкин А.В., Рак И.П., Терехов А.В., Чернышов В.Н. Проектирование информационных систем. Проектный практикум. Учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «проектирование информационных систем», «проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03). Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2015. 80с.

Магамедова Д.М.¹, Джангаров А.И.², Калхиташвили Д.Ш.³

Применение интерактивных методов на практических занятиях для студентов бакалавров педагогического направления

¹ Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

² Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

³ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-91

Аннотация

Высшие образовательные учреждения, готовящие специалистов разных специальностей нацелены на разработку путей и условий формирования у обучающихся

устойчивой мотивации к освоению будущей профессии и стараются учитывать требования рынка труда. Все это отражено в перечне формируемых компетенций при усвоении дисциплин в их учебных планах. Данная работа представлена в качестве педагогического эксперимента, осуществлённого в ходе исследования при проведении практических и лабораторных занятий для бакалавров педагогического направления.

Ключевые слова: образование, компетенции, программирование.

Abstract

Higher educational institutions that train specialists in different specialties are aimed at developing ways and conditions for the formation of stable motivation among students to master their future profession and try to take into account the requirements of the labor market. All this is reflected in the list of competencies formed when mastering disciplines in their curricula. This work is presented as a pedagogical experiment carried out in the course of the research during practical and laboratory classes for bachelors of the pedagogical direction.

Keywords: education, competencies, programming.

Присоединение России к участникам Болонской образовательной системе высшего образования потребовало от отечественных вузов существенные изменения в организационно-методической деятельности. Причём, в последние десятилетия мы наблюдаем тенденции интенсивного развития и внедрения цифровых технологий в образовательный процесс и значительное усиление внимания к изучению компетентного подхода к педагогическому процессу. Эти изменения требуют новых методик к организации и подготовке обучающихся, будущих педагогов. То есть, личностно-ориентированная парадигма образования и сопряжённые с ней подходы: личностный, деятельностный и компетентный (выделен в «Концепции модернизации Российского образования»), приводят к некоторому переосмыслению целей и содержания образовательных процессов.

Например, усвоение дисциплины «Программирование» предполагает, что студент будет знать алгоритмические языки программирования, способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, владеть навыками отладки и тестирования и т.п. Данные знания будут служить фундаментом для самостоятельного продолжения обучения в этом направлении при необходимости. Для первичного их закрепления в учебных планах отведено определённое количество часов по педагогической практике (пассивной и активной).

Основные методические инновации в наши дни связаны с применением интерактивных методов и приемов в обучении. Интерактивные методы позволяют обучающимся учиться взаимодействовать между собой. То есть не только во время практики, но и на занятиях, студенты могут выступать в роли учителей. Например, при «практики парного программирования», когда один из студентов выступает в роли тьютора, другой – ученика. Известно, что лучший способ, разработанный для группы учащихся, – это обучение со стороны сверстников.

Когда обучающиеся сдают практические задания, они выступают только в роли студента. Будучи студентами происходящее воспринимается ими по-иному, задания решаются для сдачи зачёта или экзамена. В стенах университета для обучающихся все превращается в семестры и в удачную сдачу сессии. Чтобы переломить ситуацию и для решения поставленной цели исследования, во время индивидуальной проверки практических заданий преподаватель задавал студентам следующие вопросы: – «Объясните тему данного задания так, как будто перед вами сидят школьники, только-только приступившие к изучению программирования», «Как вы объяснили бы выбор именно этого способа решения задачи ученикам» и другие. Подобные вопросы помогают осознать студентам, что на них самих лежит часть ответственности в получения знаний, и обозначить основную цель их обучения – трудоустройство. При постоянной практики разбора аналогичных вопросов у значительной части студентов появляется собственные алгоритмы в решении практических

заданий и методы в донесении информации до аудитории, то есть они учатся обосновывать свои решения ориентируясь на учеников.

Напоминание про схему «студент-знания-трудоустройство» является необходимым не только на последнем курсе или во время практики в школах, а самого начала обучения в высшем учебном заведении. Однако оно не должно быть с агрессивной окраской будущей деятельности студента. Чем раньше будет показана взаимосвязь изучаемого и необходимость применения знаний в скором будущем, тем эффективнее будут результаты работы преподавателей и студентов.

1. Богомолова, О.Б. Преподавание информационных технологий в школе: методическое пособие / О.Б. Богомолова. — 3-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 420 с.
2. Давыдова, Н.А. Программирование: учебное пособие / Н.А. Давыдова, Е.В. Боровская. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 239 с.
3. Кошелев, А.А. Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере ЭБС IPR BOOKS): учебно-методическое пособие / А.А. Кошелев. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 36 с.
4. Курчеева, Г.И. Информационные технологии в цифровой экономике: учебное пособие / Г.И. Курчеева, И.Н. Томилов. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 с.
5. Маляров, А.Н. Объектно-ориентированное программирование: учебник для СПО / А.Н. Маляров. — Саратов: Профобразование, 2021. — 331 с.
6. Попков, В.А. Методология педагогики: учебное пособие для слушателей системы дополнительного профессионального образования преподавателей высшей школы / В.А. Попков, А.В. Коржуев. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2007. — 208 с.

Магамедова Д.М.¹, Джангаров А.И.², Калхиташвили Д.Ш.³
Структура платформы Knime Analytics Platform и ее возможности

¹ Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

² Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

³ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-92

Аннотация

Стремительное развитие технологий, постоянный обмен информацией и значительное увеличение передаваемых данных привело к появлению множества алгоритмов по их обработке, платформ для реализации самих алгоритмов и к прочному закреплению понятия «большие данные (Big data)» в современном обществе. Рынок труда пополнился новыми профессиями, такими как: специалист по обработке данных, анализу данных, архитектор данных и др. В статье рассматривается одна из платформ, обладающей современными программными инструментами для анализа данных.

Ключевые слова: большие данные, анализ данных, Knime, машинное обучение.

Abstract

The rapid development of technologies, the constant exchange of information and a significant increase in the transmitted data has led to the emergence of many algorithms for their processing, platforms for the implementation of the algorithms themselves and to the firm consolidation of the concept of "Big data" in modern society. The labor market has been replenished with new professions, such as: data processing specialist, data analyst, data architect, etc. The article discusses one of the platforms that has modern software tools for data analysis.

Keywords: big data, data analysis, Knime, machine learning.

Информация занимает особое место в жизни как одного человека, так и целых стран, а крупные компании и бизнес структуры наиболее зависимы от данных. На сегодняшний день статистика утверждает, что рост объёма данных увеличивается на 30% с каждым годом. Отметим два важных критерия в процессе обработки больших данных – увеличение их объёма и скорости обработки. Такая возможность является следствием развития информационных технологий и расширения цифрового пространства. Приведём в качестве примера одну из платформ по работе с данными.

KNIME Analytics Platform (платформа с открытым исходным кодом для работы с большими данными) – инструмент для анализа, обработки, визуализации и создании отчётов. Платформа была разработана и выпущена университетом Констанца в Германии.

Рисунок 1. Интерфейс программы

Процесс работы с платформой упрощается за счёт графической парадигмы программирования, т.е. не требует знаний программирования от пользователя. Однако возможность работы с кодом на платформе не исключена. Операции выполняются с помощью построения логических схем узлов, ход процесса реализуется согласно данным схемам.

У узлов три состояния, которые отмечены цветовой палитрой: красный – узел не настроен, жёлтый – настроен, зелёный – выполнен. Если после запуска графического алгоритма по обработки данных статус самого узла установится как «выполнен», можно проверить промежуточные результаты. Если есть ошибка, она отражается соответствующей иконкой.

Кроме того, узловые блоки имеют порты (входные и выходные). У разных узлов разное количество портов, через которые настраиваются связи. Пошаговое выполнение инструкций помогает видеть результат на каждом этапе.

Рисунок 2. Узлы

Перед началом работы Knime предлагает готовые процессы со справочной информацией. Программа работает со множествами базами данных, форматов данных, веб сервисов и облачных систем. Обработка данных и их визуализация реализуется через диаграммы, гистограммы и другие графические объекты, с представлением отчётов с указанием параллельных и сетевых координат.

Обработка данных – область, непосредственно относящаяся к машинному обучению. То есть между большими данными и машинным обучением существует тесная связь. Информация о форме этой взаимосвязи является необходимой для обработки данных при использовании методов машинного обучения. Собранные данные о прецедентах анализируются и устанавливаются возможные зависимости. Программное обеспечение Knime также предлагает большое количество моделей машинного обучения, к примеру деревья решений, регрессия, классификация, логистическая регрессия и др.

Платформа с открытым исходным кодом, благодаря чему легко интегрировать результаты с другими проектами на R, Python, Keras и т.п. Аналитическая часть платформы полностью бесплатная, а серверное решение – для коммерческого использования. Server-дополнение является корпоративным программным обеспечением для совместной работы, оптимизации, управления рабочими процессами обработки данными в виде аналитических приложений и сервисов. Подведение итогов и презентация готового решения выводятся с помощью Knime WebPortal, которая является специальной функцией Knime Server, интегрирующей рабочие процессы в виде интерактивных веб-приложений. В свою очередь заказчики могут проследить на каждом этапе результаты процессов в наглядном виде, при необходимости получая промежуточную информацию. Таким образом, данная система предоставляет довольно гибкий подход к построению алгоритмов анализа, преобразования и визуализации данных, чем объясняется ее востребованность среди пользователей.

1. Воронов, В.И. Data Mining - технологии обработки больших данных: учебное пособие / В.И. Воронов, Л.И. Воронова, В.А. Усачев. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018. — 47 с
2. Воронова, Л.И. Machine Learning: регрессионные методы интеллектуального анализа данных: учебное пособие/ Л.И. Воронова, В.И. Воронов. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018. — 82 с.
3. Железнов, М.М. Методы и технологии обработки больших данных: учебно-методическое пособие / М.М. Железнов. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 46 с
4. Кузьмич, Р.И. Модификации метода логического анализа данных для задач классификации: монография / Р.И. Кузьмич, И.С. Масич. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 181 с.
5. <https://www.knime.com/>

Магомедов И.А., Джабраилов З.А.

Общие программные пакеты для нелинейного анализа

*Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-93

Аннотация

В данной статье рассматриваются программные пакеты для нелинейного анализа 3D структур. Будут рассмотрены следующие приложения: ABAQUS, ANSYS and PERFORM-3D. Также будет объяснена разница между линейностью и нелинейностью анализа.

Ключевые слова: нелинейный анализ, программные пакеты, ABAQUS, ANSYS

Abstract

This article discusses software packages for nonlinear analysis of 3D structures. Graying applications will be covered: ABAQUS, ANSYS and PERFORM-3D. The difference between linearity and non-linearity of the analysis will also be explained.

Keywords: nonlinear analysis, software packages, ABAQUS, ANSYS and PERFORM-3D.

Введение

На сегодняшний день рынок программных пакетов для анализов простых и сложных структур забит разными приложениями такими как: SolidWorks, ABAQUS, ANSYS, Inventor, PERFORM-3D и т.д. Почти все программные пакеты способны на моделирование объектов, с помощью выдавливания простых сплайнов, а также на анализ структур. Каждое приложение имеет свои функции и методы при создании и сборки объектов. При выполнении анализа с использованием метода конечных элементов выделяются два типа анализа, которые будут рассмотрены в данной работе: линейные и нелинейные (linea/non-linear) (рисунок 1). Линейный тип анализа считается самым простым и присутствует почти во всех пакетах для анализа структур. Однако не все программные пакеты способны на нелинейный анализ. Следовательно, в данной статье будут рассмотрены программные пакеты способные на анализ нелинейного поведения структур.

Метод конечных элементов или (МКЭ - FEA) в основном используется в различных отраслях машиностроения. Основная цель МКЭ - вычислить напряжения, смещения и другие параметры в анализируемой конструкции. Анализ проводится с использованием как линейного, так и нелинейного подходов. МКЭ в процессе упрощает данную конструкцию, разделяя ее на мелкие элементы. Чем меньше элементы, тем выше ценность правильности конечных результатов, но также требуется больше времени для анализа проблемы (чтобы преодолеть потерю времени, используется чувствительный анализ). С прогрессом в области вычислительных машин (компьютеров), метод МКЭ стал удобным и мощным инструментом. Сегодня МКЭ используются в широком диапазоне областей, и доказано, что инструмент иллюстрирует надежные результаты.

Как уже было сказано линейное поведение при анализе считается самым простым, так как поведение материала при добавлении нагрузок остается неизменным (постоянным). Между приложенной силой и смещением существует линейная зависимость. Например, если пружина статически растягивается на 1 м под нагрузкой 10 Н, она выдвигается на 2 м при приложении нагрузки 20 Н. Это означает, что в линейном анализе гибкость конструкции нужно рассчитывать только один раз (путем сборки матрицы жесткости и ее инвертирования). Нелинейная структурная проблема — это проблема, в которой жесткость конструкции изменяется по мере ее деформации. Все физические структуры демонстрируют нелинейное поведение. Следовательно, нелинейный анализ является методом для качественного вычисления точных выходных данных. Это не означает что использование линейного анализа при симуляции дает неправильные (ошибочные) выходные данные. Данный вид метода используется для выявления тенденции поведения структуры при симуляции. Таким образом можно заключить, что линейный анализ используется для простого вычисления и для выявления примерного поведения объекта. Следовательно, нелинейный анализ может быть использован после линейного анализа для выявления точных результатов.

Нужно учитывать, что использования нелинейного анализа не дает гарантии правильности выходных данных. Разные факторы влияют на выходные данные при анализе. Например, граничные условия, которые играют очень важную роль при анализе. В граничные условия входят фиксация объекта, добавляемые нагрузки, контакты (если имеются более одного объекта) и т.д.

Рисунок 1. Линейное и нелинейное поведение

Программные пакеты для нелинейного анализа

В данном параграфе будут представлены программные пакеты способные на нелинейный анализ. Следующие программные пакеты будут рассмотрены: SolidWorks, ABAQUS, ANSYS, Inventor.

Программное обеспечение SolidWorks в основном используется для моделирования отдельных деталей, а затем их сборки и анализа. SolidWorks - это самое популярное на рынке программное обеспечение для моделирования сложных конструкций и сборки различных деталей. По всему миру продано почти 3,5 миллиона лицензий. Данный продукт имеет самую простую рабочую среду при моделировании, сборке или анализе. Продукт способен решать сложные проблемы. В последнее время SolidWorks может анализировать нелинейные задачи. Как и любой другой аналогичный инструмент для определения нелинейности проблемы при деформациях, SolidWorks позволяет исследователям подтверждать качество продукта (конструкции), его характеристики и безопасность на протяжении всего процесса создания [1].

Abaqus - это мощный инструмент с удобным интерфейсом для создания двухмерных эскизов и трехмерных объектов. Данное приложение в основном используется для анализа конструкций. Раздел для создания трехмерных объектов существует, но не настолько развит как раздел анализа. Abaqus без проблем справляется с нелинейными проблемами [2].

ANSYS - один из многих широко используемых продуктов на рынке FEA. ANSYS inc. разрабатывает широкий спектр продуктов САПР для систем автоматизированного проектирования, однако наиболее признанными являются ANSYS Mechanical / Multiphysics. Ansys - это автономный инструмент анализа, который включает в себя отделы предварительной обработки, Solver и постобработки. Данное ПО также справляется с нелинейными проблемами.

Inventor - одна из платформ Autodesk. Продукт похож чем-то на SolidWorks. Inventor является самодостаточным и имеет встроенные секции или модули. Разделы включают в себя детали, сборку, чертежи и презентации. В программном пакете есть все этапы от создания конструкции до сборки и ее анализа. Программное обеспечение имеет среду моделирования, в которой может быть проведен анализ конечных элементов [3]. Однако, для нелинейного анализа придется использовать дополнительный инструмент Nastran внутри Inventor (дополнительный инструмент скачивается и устанавливается отдельно). Следовательно, при установке дополнительного инструмента появляется возможность анализировать нелинейные проблемы.

1. Мэтт, Л. Освоение SolidWorks. (John Wiley & Sons) // 2018. С. 13-57.
2. Изабела, К. В. Основы Abaqus CAE. Конечно-элементное моделирование текстиля в Abaqus // 2019. С. 13-57.
3. Кишор Т. Начало работы с Autodesk Inventor 2018 // (Изучение основ Autodesk Inventor 2018). 2017. С. 1-14.

Морозова Н.В., Байрамкулов И.Х., Мамчуев А.К., Бойко Э.А.

Визуальное моделирование данных в WhiteStarUML

Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-94

Аннотация

В данной статье приведено описание программного обеспечения для визуального моделирования данных – WhiteStarUML. Рассмотрены основное, вспомогательное меню, элементы интерфейса рабочего окна программы и её клиентоориентированность, также на конкретном примере показан процесс визуального моделирования.

Ключевые слова: UML, MDA, визуальное моделирование, модели.

Abstract

This article describes the software for visual data modeling - WhiteStarUML. The main, auxiliary menu, elements of the interface of the working window of the program and its customer focus are considered, and the process of visual modeling is also shown on a specific example.

Keywords: UML, MDA, visual modeling, models.

В процессе разработки программной системы возникает необходимость моделирования структуры системы, её основных функций. На данный момент времени актуальна задача исследования комплексного взаимодействия различных обозначений в процессе визуального моделирования. Наиболее часто приходится сталкиваться с одномоментным использованием знаков и элементов, при помощи которых и формируется визуальная модель.

Визуальное моделирование - это процесс графического представления модели с помощью стандартного набора графических элементов. Преимуществом данного способа представления информации является её коммуникативность. Она отражается при построении модели общения между пользователями, разработчиками, аналитиками, тестировщиками, которые будут представлены в виде визуальной модели. Общение между ними можно обеспечить и с помощью не визуальной, а текстовой информации, но люди легче понимают сложную задачу при представлении её в визуальном виде, нежели в текстовом. Создавая визуальную модель, мы можем показать её работу на различных уровнях, моделировать взаимодействие пользователей с системой, показывать процесс взаимодействия объектов между различными системами, и многое другое, масштабы охвата визуального моделирования решает сам его планировщик.

Рассмотрим особенности интерфейса программы StarUML -программного продукта для работы с визуальным моделированием с открытым исходным кодом, поддерживающим стандарт языка графического описания UML моделирование систем и ПО. Первоначальной разработкой программы занимались MKLab, последняя версия, выпущенная как «WhiteStarUML» уже была под руководством - Януша Шпилевского. Системные требования на момент выхода программы были в пределах средне бюджетного персонального компьютера, а учитывая наши дни её может позволить себе любой, но тем не менее перечислим эти требования:

Да, Windows 10 и выше тоже будут поддерживать данную программу. Сверив системные требования нашего компьютера с предложенными – запустим программу и оценим её интерфейс и клиентоориентированность. В статье будет использоваться последняя версия программы – WhiteStarUML

Процесс моделирования показан на рисунке 1 на начальном уровне окна (Approaches), расположены подходы, которые включают в себя некоторые конфигурации, фреймворки.

Уровни окна «Open Files» «Recent Files» отвечают за открытие проекта и просмотра списка уже ранее открытых проектов.

Перейдем к разбору элементов интерфейса рабочего окна программы (рисунок 2). Панель инструментов содержит в себе довольно обширное количество элементов для работы над проектом – вкладка «File» содержит в себе распространенные функции – «Создать новый проект, Открыть, Сохранить, Закрыть, Импорт/Экспорт, Распечатать, Последние открытые файлы».

Рисунок 1. Выбор режима с предложенными элементами модели

Рисунок 2. Основное окно программы (1-Панель инструментов, 2-Окно модели, 3-Свойства, 4-Сообщения, 5-Рабочее окно)

На рисунок 3 представлены окна Edit, Format главного меню программы.

Окно Edit включает в себе стандартные функции: копирование, вставка, возврат предыдущего состояния проекта, копирование отдельных моделей и диаграмм, удаление одного или нескольких элементов.

Окно Format редактирует визуальные данные выбранного элемента, но в отличие от остальных вкладок для удобства пользователя имеет перечень всех инструментов поверх рабочей области размещения моделей.

Рисунок 3. Окна Edit, Format, Model и View главного меню программы

Вкладка Model (рисунок 3) имеет функции добавления диаграмм, также присвоение свойств им. Вкладка View (рисунок 3) отвечает за настройки интерфейса самой программы, цветовую гамму, размещение окон инструментов программы, zoom, но также закрытие всех диаграмм проекта.

Окно Tools используется для более точной настройки программы, подключения языков программирования (C++, C#) в свой проект, размещение паттернов, Help содержит официальные документы, инструкции по использованию, естественно на родном языке программы. Окно модели (рисунок 5) содержит в себе проект, и относящиеся к нему модели и диаграммы, также создание и добавление моделей к проекту осуществляется через данное окно.

Рисунок 4. Окно Model Explorer

Свойства имеют данные о выбранном элементе, наличие атрибутов, операций, также функцию их добавления в элемент (рисунок 5).

Рисунок 5. Окно Properties

Окно сообщения хранит в себе все действия пользователя в активном проекте, т.е. любое добавление, удаление элемента в проекте будет записано в разделе «Output». Панель инструментов ToolBox периодически меняет состав элементов, модели, в зависимости от выбранного типа диаграммы в проекте, являясь основным инструментом и располагается в привычной

области экрана слева. Но тем не менее все элементы интерфейса программы доступны для иного расположения в угоду пользователю, путем прикрепления в одну из сторон экрана. Пример визуального моделирования работы приложения показан на рисунке 6.

StarUML - удобное ПО для начинающего пользователя. Простота интерфейса и создания проектов являются ключевыми характеристиками для разработки моделей. Бесплатная платформа StarUML не уступает её платным аналогам.

Рисунок 6. Визуальное моделирование работы приложения «Банк»

1. Леоненков, А.В. Самоучитель UML: [Электронная книга]. URL: https://thelib.ru/books/leonenkov_aleksandr/samouchitel_uml-read.html
2. Star UML – руководство для использования: [Электронный документ]. URL: [http://staruml.sourceforge.net/docs/user-guide\(ru\)/user-guide.pdf](http://staruml.sourceforge.net/docs/user-guide(ru)/user-guide.pdf)

Морозова Н.В., Байрамкулов И.Х., Мамчуев А.К., Бойко Э.А.

Разработка базы данных для гостиницы в СУБД Access

Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-95

Аннотация

В данной статье приведена разработка базы данных для гостиницы. Рассмотрены созданные в СУБД Access таблицы, запросы, формы, отчеты.

Ключевые слова: таблица, запрос, форма, отчет, СУБД Access.

Abstract

This article describes the development of a database for a hotel. Tables, queries, forms, reports created in the Access DBMS are considered.

Keywords: table, query, form, report, Access DBMS.

В настоящее время в любой организации ведется база данных хранимых услуг или товаров. Процесс хранения, заполнения, поиска, формирования ответа на запрос пользователя реализуется с помощью СУБД.

В данной статье рассмотрим процесс создания базы данных для гостиницы в СУБД Access.

Процесс создания базы данных начинается с описания предметной области и тех задач, которые должна выполнять база данных. Этап логического проектирования включает в себя определение полей и связей между ними. Этап физического проектирования включает в себя состав таблиц с типами данных, индексами, ключевыми полями. В данной базе данных будет храниться информация об администрации гостиницы, клиентах, персонале, о размещении в номерах. В результате проектирования были определены следующие таблицы: Номер, Персонал, Администрация, Клиенты. При создании таблиц необходимо учитывать требования к базе данных: целостность, непротиворечивость, не избыточность данных. В каждой таблицы были определены простые ключевые поля. На рисунках 1-4 показаны перечисленные таблицы в режиме конструктора.

	Имя поля	Тип данных
🔑	Код	Счетчик
	Фамилия	Короткий текст
	Имя	Короткий текст
	Отчество	Короткий текст
	Дата рождения	Дата и время
	Номер телефона	Короткий текст
	Обязанность	Короткий текст
	Зарботная плата	Денежный

Рисунок 1. Таблица «Администрация» в режиме конструктора

	Имя поля	Тип данных
🔑	Код	Счетчик
	Фамилия	Короткий текст
	Имя	Короткий текст
	Отчество	Короткий текст
	Дата рождения	Дата и время
	номер телефона	Короткий текст
	паспортные данные	Числовой

Рисунок 2. Таблица «Клиенты» в режиме конструктора

	Имя поля	Тип данных
	Код	Числовой
🔑	Клиент	Короткий текст
	Дата вселения	Дата и время
	Дата выселения	Дата и время
	Номер	Короткий текст
	Тип номера	Короткий текст
	Цена	Денежный

Рисунок 3. Таблица «Номер» в режиме конструктора

	Имя поля	Тип данных
🔑	Код	Счетчик
	Фамилия	Короткий текст
	Имя	Короткий текст
	Отчество	Короткий текст
	Номер телефона	Короткий текст
	Дата рождения	Дата и время
	Обязанность	Короткий текст
	Зарботная плата	Денежный

Рисунок 4. Таблица «Персонал» в режиме конструктора

Информация о размещении в номерах представлена в таблице Номер на рисунках 3 и 5. Также были созданы несколько видов запросов. Запрос обозначает требование на получение информации. Бывают запросы на выборку, с параметром, запрос на изменение (на добавление, обновление и удаление данных), перекрестные запросы, запросы с вычисляемым полем, запросы SQL. На рисунке 6 показан пример запроса на выборку. Данный запрос содержит информацию о клиенте, номере, цене за номер.

Номер						
Клиент	Дата вселения	Дата выселения	Номер	Тип номера	Цена	
Байкулова	14.09.2021	18.09.2021	8	одноместный люкс	12 000,00 Р	
Джанибекова	14.09.2021	18.09.2021	7	одноместный люкс	12 000,00 Р	
Иванова	02.09.2021	07.09.2021	2	двухместный люкс	30 000,00 Р	
Калмыков	20.09.2021	25.09.2021	9	одноместный обычный	9 000,00 Р	
Карданов	05.09.2021	08.09.2021	6	одноместный обычный	9 000,00 Р	
Кереев	01.10.2021	04.10.2021	3	одноместный люкс	12 000,00 Р	
Ларкина	02.09.2021	05.09.2021	5	одноместный люкс	12 000,00 Р	
Романова	01.09.2021	04.10.2021	1	одноместный обычный	12 000,00 Р	
Семенова	05.09.2021	08.09.2021	4	трехместный люкс	21 000,00 Р	
Шаманова	26.09.2021	01.10.2021	10	одноместный обычный	12 000,00 Р	

Рисунок 5. Таблица «Номер» в режиме ввода данных

Номер Запрос		
Клиент	Номер	Цена
Байкулова	8	12 000,00 Р
Джанибекова	7	12 000,00 Р
Иванова	2	30 000,00 Р
Калмыков	9	9 000,00 Р
Карданов	6	9 000,00 Р
Кереев	3	12 000,00 Р
Ларкина	5	12 000,00 Р
Романова	1	12 000,00 Р
Семенова	4	21 000,00 Р
Шаманова	10	12 000,00 Р

Рисунок 6. Запрос «Номер Запроса» в режиме выполнения

В перекрестном запросе, показанном на рисунке 7 отражаются статистические расчеты: сумма, количество записей, средние, минимальные и максимальные значения, взятые из одного поля.

В нашем примере (рисунок 7-8) произведена группировка данных по трем полям: код, администрация, обязанность, статистические расчеты производятся по полю заработная плата. Результаты таблицы группируются по коду, фамилии, заработной плате в строках и обязанностях, минимальной зарплате в столбцах.

Администрация_перекрестный					
Администрация					
* Код					
Фамилия					
Имя					
Отчество					
Дата рождения					
Номер телефона					
Обязанность					
Зарботная плата					
Поле:	Код	Фамилия	Обязанность	Зарботная плата	Итоговое значение Зарботная пла
Имя таблицы:	Администрация	Администрация	Администрация	Администрация	Администрация
Групповая операция:	Группировка	Группировка	Группировка	Min	Min
Перекрестная таблица:	Заголовки строк	Заголовки строк	Заголовки столбцов	Значение	Заголовки строк
Сортировка:					
Условие отбора:					

Рисунок 7. Перекрестный запрос о зарплате работников администрации в режиме конструктора

Администрация_перекрестный											— □	
Код	Фамилия	Итоговое значение	Зарботная плата	администр	бухгалтер	генеральн	главный бу	инженер	кассир	старший ад		
1	Романова	112 500,00 Р				112 500,00 Р						
2	Романова	99 000,00 Р								99 000,00 Р		
3	Узденов	90 000,00 Р	90 000,00 Р									
4	Байчорова	90 000,00 Р					90 000,00 Р					
5	Романова	85 500,00 Р			85 500,00 Р							
6	Шевченко	63 000,00 Р							63 000,00 Р			
7	Джаммаев	103 500,00 Р						103 500,00 Р				
8	Зелькин	63 000,00 Р							63 000,00 Р			
9	Леобольд	90 000,00 Р	90 000,00 Р									
10	Лисина	85 500,00 Р			85 500,00 Р							
11	Узденов											

Рисунок 8. Перекрестный запрос о зарплате работников администрации в режиме выполнения

На рисунке 9 показан запрос на обновление данных, а именно, поле заработная плата будет изменено, к полю зарплата будет добавлена ещё половина зарплаты. В БД было создано 4 запроса на изменения данных.

обновление

Администрация

*

Код

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения

Номер телефона

Обязанность

Поле:

Зарботная плата

Имя таблицы:

Администрация

Обновление:

$[Зарботная\ плата] + [Зарботная\ плата] * 0,5$

Условие отбора:

Рисунок 9. Запрос об увеличении зарплаты работников администрации в режиме конструктора

Для заполнения и просмотра данных в нашей базе были созданы следующие формы: администрация, персонал, номер и клиенты. Форма главная на рисунке 10 содержит кнопочное меню для быстрого доступа к созданным формам.

Главная

База данных "Гостиница"

Администрация

Персонал

Номер

Клиенты

Записи: 14

1 из 1

Нет фильтра

Поиск

Рисунок 10. Форма «Главная» в режиме формы

Кроме создания таблиц, форм и запросов были созданы отчеты, которые позволяют представить информацию для отправки по почте или распечатать.

На рисунке 11 представлен отчет о клиентах гостиницы.

Клиенты					
30 ноября 2021 г. 0:40:48					
Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	номер телеф
1	Байкулова	Фатима	Алиеевна	13.08.2000	89884756321
2	Джанибекова	Марина	Ахматовна	12.12.1999	89384715256
3	Иванова	Иванна	Ивановна	15.02.1979	89184567892
4	Калмыков	Кемал	Владимирович	26.09.1988	89280346809
5	Карданов	Станислав	Эдуардович	23.01.1990	89280346800
6	Кереев	Рустам	Муратович	05.05.1995	89286807232
7	Ларкина	Лариса	Сергеевна	10.10.1988	89293014455
8	Романова	Аннастасия	Александровна	30.01.1999	89884445678
9	Семенова	Сарана	Давлетовна	20.04.2000	89181751632
10	Шаманова	Диана	Муратовна	15.04.1999	89380314589

Рисунок 11. Отчет «Клиенты» в режиме представления отчета

В данной статье представлен процесс создания таблиц, запросов, форм и отчетов на примере разработки базы данных для гостиницы. СУБД Access позволяет разработать базу данных, используя различные настройки среды и режим мастера. Есть возможность создания объектов с помощью кода на SQL.

Морозова Н.В., Горбулев Л.В.

Проектирование и разработка системы управления проектами в образовательных учреждениях

Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-96

Аннотация

В статье определена тема исследования, её актуальность, объект, предмет и цель исследования. Приведены такие понятия как: проект, система управления проектами, управление проектами. Кратко представлен перечень программного обеспечения для управления проектами. В заключение приведена практическая значимость результатов исследования.

Ключевые слова: проект, система управления проектами, управление проектом.

Abstract

The article defines the research topic, its relevance, object, subject and purpose of the study. Such concepts as: project, project management system, project management are given. The list of project management software is briefly presented. In conclusion, the practical significance of the research results is given.

Keywords: project, project management system, project management.

В наше время активно проходит модернизация системы образования, которая направлена на совершенствование содержания образовательного процесса, внедрение оптимальных образовательных технологий, формирование новых подходов к построению образовательной среды, обновление образовательной инфраструктуры [2].

Важное место в этом процессе занимает поиск новых подходов к управлению образованием, позволяющих повысить его эффективность. Одним из них является проектный подход [2].

Под проектом понимается совокупность задач или мероприятий, связанных с достижением запланированной цели, которая обычно имеет уникальный и неповторяющийся характер.

Проекты могут быть разнообразными и многоплановыми. Однако все они имеют следующие общие характеристики: разовость, уникальность, инновационность, результативность, временная локализация [1].

Проектный подход позволяет быстро реагировать образовательной организации в динамично меняющихся условиях, оформлять цели и задачи, которые позволяют структурировать образовательную деятельность, рационально распределять человеческие и иные ресурсы, выделяя приоритетные задачи, организовать систему мотивации и стимулирования в соответствии с внесенным вкладом, проявлять потенциал и способности рядовым сотрудникам [2].

Управление проектом представляет собой планирование, организацию, мониторинг и контроль всех аспектов проекта, а также мотивацию всех его участников с целью полного достижения целей проекта в заданный промежуток времени и в рамках заданных характеристик.

Управление проектом в значительной степени ориентировано не только на сам проект, но и на ту среду, в которой он реализуется и подразумевает сбалансированное сочетание интересов всех участников проекта, сочетание их ответственности и прав.

Очевидный способ сделать свой проект более управляемым – это разбить процесс его исполнения на последовательные этапы.

Этапы:

1. инициация - принятие решения о начале выполнения проекта;
2. планирование - определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения;
3. исполнение - координация людей и других ресурсов для выполнения плана;
4. анализ - определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям, критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий;
5. управление - определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение;
6. завершение - формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

Основной формой программного управления выступают целевые комплексные программы. Система управления проектом является комплексом технологических и организационных методов и инструментов, поддерживающих управление проектами и повышающих эффективность их реализации. Но часто это понятие понимают и в более узком смысле – в качестве информационной или автоматизированной системы управления проектами, проще говоря, в качестве программы.

Переход на программные методы связан с ликвидацией системы, основанной на планово-распределительных методах управления. Существует большое количество систем управления проектами, например: Битрикс-24, Jira, GanttPro, Trello, YouGile, Мегатлан, Asana, Worksection, Slack. Требования к их функциональным возможностям зависят от нюансов управления и самих проектов в конкретной организации.

Управление проектами в образовании является одним из процессов деятельности по организации, планированию, руководству и координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов, направленных на эффективное достижение целей управления путем применения современных его методов, техник и технологий для достижения проектируемых результатов.

Виды образовательных проектов подразделяются по характеру деятельности.

1. образовательные проекты;
2. воспитательные;

3. исследовательские;
4. творческие;
5. информационно-коммуникативные;
6. патриотические;
7. социально-адаптивные;
8. управленческие.

Эти проекты в образовательной организации решают различные цели [1].

В данной работе рассматриваются этапы управления проектами и существующие системы управления проектами.

Актуальность данной темы заключается в том, что при использовании проектного подхода в образовании, необходимо подобрать соответствующую целям и ожиданиям систему управления проектами. Определяющими факторами при выборе системы являются стоимость, функциональные возможности и интеграция с другими сервисами.

Объект исследования – деятельность образовательной организации.

Предмет исследования – проектирование и разработка системы управления проектами в образовательной организации.

Цель исследования – изучение этапов создания образовательного проекта, разработка системы управления образовательными проектами.

Для достижения поставленной цели был выделен основной круг задач:

1. изучение этапов создания образовательного проекта, существующего программного обеспечения в данной предметной области;
2. выявление основных особенностей управления проектами в образовательной сфере;
3. проектирование и разработка системы управления проектами;
4. составление методических рекомендаций по работе с созданной программой для образовательного учреждения.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработке методических рекомендаций для управления проектами в образовательной сфере.

1. Боронина Л.Н., Сенук З. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. 2-е изд., доп. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 134 с.
2. Москвин. С. Н. Управление проектами в сфере образования: учебное пособие для вузов / С. Н. Москвин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 139 с.

Морозова Н.В., Левченко А.В.

Создание базы данных в Access на примере спортивного клуба «Гладиатор»

*Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-97

Аннотация

В данной статье представлен процесс создания базы данных на примере спортивного клуба «Гладиатор». В выбранной СУБД Access были созданы все основные объекты базы данных: таблицы, формы, запросы, отчеты, макросы.

Ключевые слова: таблица, запрос, СУБД, Access, форма, отчет, макрос.

Abstract

This article presents the process of creating a database on the example of the sports club "Gladiator". All the main database objects were created in the selected Access DBMS: tables, forms, queries, reports, macros.

Keywords: table, query, DBMS, Access, form, report, macro.

Рассмотрим создание базы данных в СУБД Access на примере спортивного клуба «Гладиатор». База данных будет хранить сведения о клиентах, секциях, помещениях, сотрудниках, поставщиках.

Процесс создания базы данных начинается с создания таблиц, в которых были заданы поля, типы данных, индексы. В таблицах необходимо избежать избыточности данных, не целостности представленной информации, ввода неверных сведений. В нашей базе данных были определены следующие таблицы: Клиенты, Помещение, Поставщики экипировки, Секции, Сотрудники. Перечисленные таблицы показаны на рисунках 1- 5.

Клиенты	
Имя поля	Тип данных
Код Клиента	Счетчик
Фамилия	Короткий текст
Номер телефона	Короткий текст
Адрес	Короткий текст
Дата рождения	Короткий текст
Имя	Короткий текст
Отчество	Короткий текст
Код Секции	Числовой

Рисунок 1. Таблица «Клиенты» в режиме конструктора

Помещение	
Имя поля	Тип данных
Код Помещения	Счетчик
Помещение	Короткий текст
Аренда	Короткий текст
Код Сотрудника	Числовой
Номер телефона	Короткий текст

Рисунок 2. Таблица «Помещение» в режиме конструктора

Поставщики экипировки	
Имя поля	Тип данных
Код Поставщика	Счетчик
Название организации	Короткий текст
Поставляемая вещь	Короткий текст
Код Помещения	Числовой
Номер телефона	Короткий текст

Рисунок 3. Таблица «Поставщики экипировки» в режиме конструктора

Секции	
Имя поля	Тип данных
Код Секции	Счетчик
Название секции	Короткий текст
График работы	Короткий текст
Цена абонемента	Числовой
Код Сотрудника	Короткий текст

Рисунок 4. Таблица «Секции» в режиме конструктора

На рисунке 6 представлена схема данных, отражающая таблицы и связи между ними для созданной базы.

Для выборки нужной информации были созданы запросы. Запросы бывают с параметром, запросы на изменение (добавление, удаление, создание записей), запросы с вычисляемыми полями, сводные запросы.

Сотрудники	
Имя поля	Тип данных
Код Сотрудника	Счетчик
ФИО	Короткий текст
Адрес	Короткий текст
Стаж работы	Короткий текст
Должность	Короткий текст
Номер телефона	Короткий текст
Пол	Короткий текст
Дата рождения	Короткий текст
Код Секции	Числовой

Рисунок 5. Таблица «Сотрудники» в режиме конструктора

Рисунок 6. Схема данных для спортивного клуба

На рисунках 7-9 созданы запросы с параметром, на рисунке 10 показан один из созданных запросов на изменение данных в таблице Клиенты.

Поиск клиента по фамилии

Клиенты

- Код Клиента
- Фамилия
- Номер телефона
- Адрес
- Дата рождения
- Имя
- Отчество
- Код Секции

Поле: **Фамилия** | Имя: Клиенты | Отчество: Клиенты | Номер телефона: Клиенты | Адрес: Клиенты | Дата рождения: Клиенты | Код Клиента: Клиенты

Сортировка: ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒

Вывод на экран: ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒

Условие отбора: или: [Введите фамилию к:]

Рисунок 7. Запрос с параметром «Поиск клиента по фамилии» в режиме конструктора

Поиск поставщика по поставляемой вещи

Поставщики экипировки

- Код Поставщика
- Название организации
- Поставляемая вещь
- Код Помещения
- Номер телефона

Поле: **Код Поставщика** | Название организации: Поставщики экипир | Поставляемая вещь: Поставщики экипировки | Код Помещения: Поставщики экипир | Номер телефона: Поставщики экипир

Сортировка: ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒

Вывод на экран: ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒

Условие отбора: [Введите поставляемую вещь]

Рисунок 8. Запрос с параметром «Поиск поставщика по поставляемой вещи» в режиме конструктора

Поле:	Код Секции	Название секции	График работы	Цена абонемента	Код Сотрудника
Имя таблицы:	Секции	Секции	Секции	Секции	Секции
Сортировка:					
Вывод на экран:	☒	☒	☒	☒	☒
Условие отбора:		[Введите название секции]			
или:					

Рисунок 9. Запрос с параметром «Поиск секции» в режиме конструктора

Поле:	Код Клиента	Фамилия	Номер телефона	Адрес	Дата рождения
Имя таблицы:	Клиенты	Клиенты	Клиенты	Клиенты	Клиенты
Сортировка:					
Добавление:	Код Клиента	Фамилия	Номер телефона	Адрес	Дата рождения
Условие отбора:	[Код клиента]	[Введите ФИО]	[Введите номер теле]	[Введите адрес]	[Введите дату рожде]

Рисунок 10. Запрос на изменение данных «Добавление клиента» в режиме конструктора

Для удобства работы с базой данных были созданы формы: Клиенты, Помещения, Поставщики, Секции, Сотрудники. Главная форма показана на рисунке 11. Она содержит кнопочное меню, позволяющее открыть нужный запрос, форму или отчет. Пример одного из созданных отчетов приведен на рисунке 13.

Рисунок 11. Окно главной формы

Также были созданы макросы, которые содержат набор макрокоманд и позволяют автоматически выполнять указанные операции. На рисунке 12 представлен макрос, позволяющий удалить клиента.

Рисунок 12. Макрос «Удалить клиента»

Секция	Название секции	График работы	элемента	Код Сотрудника
1	Кикбоксинг	Пн-сб, 19:00	2500	1

Рисунок 13. Отчет «Поиск секции»

Таким образом, создана для спортивного клуба «Гладиатор» база данных, а именно: таблицы, формы, запросы, отчеты и макросы в СУБД Access.

Морозова Н.В., Левченко А.В.

Создание базы данных для учета лиц с ограниченными возможностями

*Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-98

Аннотация

Данная статья посвящена созданию базы данных для лиц с ограниченными возможностями на примере колледжа. В СУБД Access созданы таблицы, запросы, формы, отчеты.

Ключевые слова: СУБД, Access, таблица, форма, запрос, отчет.

Abstract

This article focuses on creating a database for people with disabilities using the example of a college. Access DBMS has created tables, queries, forms, reports.

Keywords: DBMS, Access, table, form, query, report.

Без применения баз данных не обходится ни одна организация. Быстрый поиск информации, её хранение, представление в удобном виде главные преимущества применения автоматизированных баз данных.

В данной статье рассмотрим разработку базы данных для лиц с ограниченными возможностями на примере колледжа.

Создание базы данных начинается с изучения предметной области, выявления основных требований, предъявляемых к ней. Затем были определены логические связи таблиц. В качестве системы управления базами данных для разработки БД была выбрана СУБД Access.

В рамках физического проектирования базы данных в выбранной СУБД были созданы несколько таблиц, которые определяют главные сущности изученной предметной области. Каждая таблица представлена списком полей, ключевым полем. Данная база обеспечит

хранение данных о выпуске лиц с ограниченными возможностями, видах инвалидности, видах нарушений, о студентах с ограниченными возможностями.

В результате были созданы следующие таблицы: Выпуск, Инвалидность, нарушения, Общий список студентов. Данные таблицы представлены на рисунках 1- 4 в режиме конструктора.

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Фамилия	Короткий текст
Имя	Короткий текст
Отчество	Короткий текст
Дата рождения	Дата и время
Отделение	Короткий текст
Вид ограничения	Короткий текст
Код нарушения	Числовой
Дети-инвалиды	Логический
Инвалид 1 группы	Логический
Инвалид 2 группы	Логический
Инвалид 3 группы	Логический
Прошедшие ГИА	Логический

Рисунок 1. Таблица «Выпуск в режиме конструктора

В процессе физического проектирования базы данных необходимо не допускать дублирования данных, частичного хранения данных или противоречивых сведений.

Имя поля	Тип данных
Код	Короткий текст
Инвалидность	Короткий текст

Рисунок 2. Таблица «Инвалидность» в режиме конструктора

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
код	Числовой	
Вид нарушения	Короткий текст	

Рисунок 3. Таблица «Нарушения» в режиме конструктора

Имя поля	Тип данных	Свойства поля
Код	Счетчик	
Фамилия	Короткий текст	
Имя	Короткий текст	
Отчество	Короткий текст	
Дата рождения	Дата и время	
Отделение	Короткий текст	
Код специальности	Короткий текст	
Специальность	Короткий текст	
Вид ограничения	Короткий текст	

Рисунок 4. Таблица «Общий список студентов» в режиме конструктора

Запросы позволяют получить требуемую информацию, заданную условиями. Запросы бывают простые – на выборку, с параметром, запросы на изменения данных, запросы SQL. На рисунке 5 показаны примеры запросов на выборку. На рисунках 6, 7 показаны примеры запросов с параметром.

Общий список студентов

- Код
- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Дата рождения
- Отделение
- Код специальности
- Специальность
- Вид ограничения
- Инвалидность

Поле:	возраст: DateDiff(	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Отделение
Имя таблицы:	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе
Сортировка:						
Вывод на экран:	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Условие отбора:	>18					
или:						

Рисунок 5. Запрос на выборку с условием «Инвалиды старше 18 лет» в режиме выполнения

Общий список студентов

- Код
- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Дата рождения
- Отделение
- Код специальности

Поле:	Вид ограничения	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Отделение	Код специальности
Имя таблицы:	Общий список студенто	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе
Сортировка:							
Вывод на экран:	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Условие отбора:	[Введите вид ограничения Например: зрение]						
или:							

Рисунок 6. Запрос по виду ограничения в режиме конструктора

На рисунке 7 показан запрос с параметром, который позволяет по фамилии студента получить сведения о лицах с ограниченными возможностями.

Общий список студентов

- Код
- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Дата рождения
- Отделение
- Код специальности
- Специальность

Поле:	Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Отделение	Код специальности	Специальность
Имя таблицы:	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе	Общий список студе
Сортировка:								
Вывод на экран:	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Условие отбора:		[Введите фамилию]						
или:								

Рисунок 7. Запрос по фамилии студента с параметром в режиме конструктора

Для заполнения и просмотра данных в нашей базе были созданы следующие формы: администрация, персонал, номер и клиенты. Форма главная на рисунке 8 содержит кнопочное меню для быстрого доступа к созданным формам. Формы предназначены для просмотра и заполнения данных пользователями базы. В данной базе были созданы формы: Главная форма, Дополнение, Общий список обучающихся, Сведения об инвалидах и лицах с ОВЗ. Главная форма представлена на рисунке 8.

Отчет позволяет сформировать информацию для предварительного просмотра или возможности печати.

Рисунок 8. Окно главной формы

В базе данных было создано несколько отчетов о детях-инвалидах, инвалидах старше 18 лет (рисунок 10), обучающихся, отчет по виду ограничения, отчет по выпуску, отчет по коду специальности, отчет по отделениям, отчет по форме обучения. Все созданные отчеты имеют кнопку печать и позволяют распечатать открытый отчет.

Рисунок 9. Окно формы «Общий список обучающихся»

На рисунке 10 представлен отчет об инвалидах старше 18 лет.

Инвалиды старше 18 лет

30 ноября 2021 г. 22:38:39

Печать

возраст	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Отделение	Код специальности	Специальность	Вид ограничения
19	Зеков	Артур	Рамазанович	06.10.2002	Экономическое	23.02.07	Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Артрит
20	Чомаев	Рамазан	Юсуфович	11.11.2001	Экономическое	23.02.07	Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Соматическое заболевание
19	Даюнов	Кемал	Русланович	27.08.2002	Экономическое	35.02.16	Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Зрение
21	Байтокова	Диана	Рашитовна	13.11.2000	Экономическое	21.02.05	Земельно-имущественные отношения	Зрение
23	Дохов	Алим	Валерьевич	19.03.1998	Экономическое	23.02.03	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Астма
22	Эбеев	Азамат	Наузурбиевич	11.09.1999	Экономическое	13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	Неврология (Ментальное нарушение ЭПР)
23	Мунов	Анзор	Мухедрович	25.10.1998	Экономическое	23.02.03	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Астма

Рисунок 10. Отчет «Инвалиды старше 18 лет» в режиме представления отчета

Отчет по форме обучения

30 ноября 2021 г. 23:02:43 Печать

Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Отделение	Код специальности	Специальность	Вид ограничения
Зенов	Артур	Рамазанович	06.10.2002	Экономическое	23.02.07	Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Артрит
Чомоев	Рамазан	Юсуфович	11.11.2001	Экономическое	23.02.07	Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Соматическое заболевание
Даюнов	Кемал	Русланович	27.08.2002	Экономическое	35.02.16	Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Зрение
Чочуев	Акимат	Хамитович	21.02.2003	Экономическое	35.02.16	Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Неврологический/гидроцефалический/гипертензивный синдром
Байтонова	Динара	Рашитовна	13.11.2000	Экономическое	21.02.05	Земельно-имущественные отношения	Зрение

Рисунок 11. Отчет по форме обучения в режиме представления отчета

Таким образом, разработана база данных для лиц с ограниченными возможностями, созданы таблицы, запросы, формы и отчеты в СУБД Access.

Морозова Н.В., Мамчуев А.К., Бойко Э.А., Байрамкулов И.Х.

Выбор языка программирования для начинающего программиста

*Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-99

Аннотация

В данной статье рассмотрены два языка программирования – это Pascal и Python, приведены особенности этих языков. Даны рекомендации о выборе первого или базового языка для обучения программированию новичкам.

Ключевые слова: Python, Pascal, язык программирования, IDE, библиотеки, GUI.

Abstract

This article discusses two programming languages - Pascal and Python, the features of these languages are given. Recommendations are given on the choice of the first or basic language for teaching programming to beginners.

Keywords: Python, Pascal, programming language, IDE, libraries, GUI.

Python

Python – простой в освоении и мощнейший язык программирования, по сравнению с другими языками. Он предоставляет действительно высокоуровневые структуры данных, так же простой, но действительно подход к ООП. Его стильный синтаксис и динамическая типизация вместе с тем, делают его безупречным языком для написания сценариев и резвой разработки приложений в разных областях в большинстве площадоков.

Особенности Python

1. Простота.

Python – обычный и минималистичный язык. Чтение неплохой программы на Python чрезвычайно напоминает чтение британского текста, довольно

серьезного. Данная псевдо-кодовая природа Python является одной из его самых мощных сторон. Она позволяет сконцентрироваться на решении задачи, но не на самом языке. При написании программы на Python никогда не придется отвлекаться на такие низкоуровневые детали, как управление памятью, используемой вашей программой, и т. п.

2. Обширные библиотеки.

Стандартная библиотека Python просто огромна. Она может помочь в решении самых разнообразных задач, связанных с использованием регулярных выражений, генерированием документации, проверкой блоков кода, распараллеливанием процессов, базами данных, веб-браузерами, CGI, FTP, электронной почтой, XML, XML-RPC, HTML, WAV файлами,

криптографией, GUI (графическим интерфейсом пользователя) и другими системно зависимыми вещами. Всё это доступно абсолютно везде, где установлен Python. В этом заключается философия Python «Всё включено». Кроме стандартной библиотеки, существует множество других высококачественных библиотек, которые можно найти в каталоге пакетов Python.

3. Расширяемый и встраиваемый.

Если вы хотите, чтобы часть программы работала быстрее или вам надо скрыть часть алгоритма, то можете написать эту часть программы на C или C++, а затем вызвать её из программы Python. Python можно встраивать в программы на C/C++, что предоставляет возможности написания сценариев их пользователям.

4. Большой выбор IDE.

На Python огромное количество IDE на любой цвет и вкус. Например: PyCharm, VS Code, Visual Studio, Jupyter, Spyder и т.д.

Pascal

Pascal — один из более узнаваемых языков программирования, употребляется для обучения программированию в старших классах и на первых курсах высших учебных заведений, является основой для ряда остальных языков. Чертами языка являются строгая типизация и наличие средств структурного (процедурного) программирования. Паскаль был одним из первых таковых языков. Как считает Никлаус Вирт, язык должен содействовать дисциплинированному программированию, потому, наряду со серьезной типизацией, в Паскале сведены к минимуму вероятные синтаксические неоднозначности, а сам синтаксис автор постарался сделать интуитивно понятным даже при первом знакомстве с языком.

Особенности Pascal

1. Дисциплинирует.

Никлаус Вирт считает, что языки должны дисциплинировать программирование.

2. Pascal родственник C++.

После изучения Pascal легко перейти на C++, из-за схожести синтаксиса. Пример программы приведен на рисунке 1.

```
var x, a, b: integer;
begin
  readln(x);
  a:=0; b:=0;
  while x>0 do
  begin
    a:=a + 1;
    if b < (x mod 8)
    then
      b:=x mod 8;
    x:=x div 8;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

Pascal

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
  int x, a, b;
  cin >> x;
  a=0; b=0;
  while (x>0){
    a = a+1;
    if (b < (x%8)){
      b = x%8;
    }
    x = x/8;
  }
  cout << a << endl << b << endl;
}
```

C++

Рисунок 1. Пример синтаксиса языка программирования Pascal C++

Одно из отличий этих двух примеров, в том что в C++ мы используем { }, а в Pascal to-do; в Pascal мы используем div или mod, а в C++ / или %.

Сравнение

У Python более простой синтаксис, в отличии от Pascal и других языков. Приведу в пример задачу: «Составить программу, выводящую на экран расписание учителя (номер урока, время начала урока, класс, предмет, номер кабинета)». Код программы представлен на рисунках 2-3.

```

type
  tovar = record
    nu: integer;
    vn: string;
    kl: string;
    pr: string;
    nk: integer;
  end;
var
  mas: array[1..10] of tovar;
  n, i: integer;

procedure input;
begin
  writeln('Запись №', i);
  write('Номер урока: ');
  readln(mas[i].nu);
  write('Время начала: ');
  readln(mas[i].vn);
  write('Класс: ');
  readln(mas[i].kl);
  write('Предмет: ');
  readln(mas[i].pr);
  write('Номер кабинета: ');
  readln(mas[i].nk);
  writeln;
end;

procedure output;
begin
  writeln(mas[i].nu:13, ' | ', mas[i].vn:15, ' | ', mas[i].kl:10, ' | ',
  mas[i].pr:15, ' | ', mas[i].nk:15, ' | ');
end;

begin
  writeln('Количество записей:');
  readln(n);

  writeln;
  writeln('Введите данные об уроках ');
  for i:=1 to n do
    input;

  writeln;
  writeln('Расписание учителя');
  writeln('Номер урока':13, ' | ', 'Время начала':15, ' | ',
  'Класс':10, ' | ', 'Предмет':15, ' | ', 'Номер кабинета':15, ' | ');
  for i:=1 to n do
    output;
  end.

```

Рисунок 2. Пример кода на языке программирования Pascal

```

import sys
from prettytable import PrettyTable
i = 0
#Создание списков
teacherSchedule = []
myTable = PrettyTable()

#Ввод значений
numberOfLessons = str(input("Сколько уроков ? "))
intNumberOfLessons = int(numberOfLessons)

while i < intNumberOfLessons:
    lessonNumber = str(input("Номер урока: "))
    startTime = str(input("Время начало: "))
    Class = str(input("Класс: "))
    item = str(input("Предмет: "))
    roomNumber = str(input("Номер кабинета: "))

    #Создание таблицы
    myTable.field_names = ["Номер урока", "Время начало",
    "Класс", "Предмет", "Номер кабинета"]
    myTable.add_row([lessonNumber, startTime, Class, item, roomNumber])
    i = i + 1
print(myTable)

```

Рисунок 3. Пример кода на языке программирования Python

На этих двух скриншотах мы видим, что код на Python'е более простой и понятный, чем на Pascal. Программирование на Pascal'е занимает больше времени, чем на Python'е. Например, чтобы запросить у пользователя ввод значения для переменной на Python'е мы пишем:

```
lessonNumber = str(input("Номер урока: "))
```

В то время как на Pascal'е это занимает две строки:

```
write('Номер урока:');
```

```
readln(mas[i].nu);
```

Конкретно в этом случае на Pascal мы сохраняем номер урока сразу в массив, а в других случаях пришлось бы описывать переменные. На Python'е нам не нужно каждый раз описывать переменную.

Отступы и точка-запятая

В языке Pascal весь код можно написать в один ряд и обязательно должны быть точки-запятые. В Python'е все не так. В Python'е точки запятые не ставятся и обязательно должны соблюдаться отступы.

Библиотеки

Стандартное количество библиотек Python'а обширно, но кроме стандартной библиотеки в Python'е существует множество других высококачественных библиотек, которые можно найти в каталоге пакетов Python, что нельзя сказать то же самое о Pascal'е. В Pascal есть библиотеки, но они уступают библиотекам Python своей масштабностью. Там нет некоторых библиотек, которые есть на Python, например, графической библиотеки. В Pascal графической библиотеки нет, в то время как в Python их 13 штук: TKinter, PyQt, Flex, CEF Python, Dabo, Kivy, Pyfroms, PyGObject, PySide, PyGUI, libavg, PyGTK, wxPython.

Вакансии

Сейчас Pascal-разработчику найти работу практически невозможно, в отличие от Python-разработчика. В настоящее время один из самых востребованных разработчиков Python-разработчики. В настоящее время Pascal используется в основном только для обучения программированию в старших классах и на первых курсах вузов, в то время как Python используется в анализе данных, машинном обучении, веб-разработке и в других сферах.

Вывод

В данной статье на основе анализа особенностей двух языков программирования, рекомендуем начинающим разработчикам в качестве базового языка использовать Python.

1. <https://wombat.org.ua/AByteOfPython/AByteofPythonRussian-2.02.pdf>
2. <https://sites.google.com/site/paskalpro/osnovatel-azyka>
3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Паскаль_\(язык_программирования\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Паскаль_(язык_программирования))

Морозова Н.В., Махнов В.А.

Создание базы данных в СУБД Firebird с использованием среды разработки IBExpert

*Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-100

Аннотация

В данной статье рассмотрены начальные этапы создания базы данных в среде разработки IBExpert на основе СУБД Firebird. В ней на конкретных примерах приведён план действий, который поможет начинающим разработчикам проводить начальную настройку и простейшие операции с базами данных на первых этапах освоения рабочей среды IBExpert.

Ключевые слова: таблицы, база данных, скрипты СУБД, FireBird, IBExpert, SQL.

Abstract

This article discusses the initial stages of creating a database in the IBEExpert development environment based on the Firebird DBMS. It provides concrete examples of an action plan that will help novice developers to carry out the initial setup and the simplest database operations at the first stages of mastering the IBEExpert working environment.

Keywords: tables, database, DBMS scripts, FireBird, IBEExpert, SQL.

Firebird – это мощная бесплатная СУБД с открытым исходным кодом, позволяющая работать с удаленными базами данных [1].

Firebird является бесплатным аналогом коммерческих СУБД Oracle, Microsoft SQL Server. По требованиям надежности, производительности не хуже перечисленных СУБД.

Процесс создания объектов в данной СУБД основан на использовании командной строки. Это требует знаний языка SQL, правил синтаксиса. Объекты в данной СУБД создаются с помощью скриптов.

СУБД FireBird не имеет графического интерфейса, позволяющего пользователю работать с базой данных.

Работа в СУБД FireBird состоит из следующих шагов.

1. На первом шаге создается база данных с помощью скриптов, указывается путь к базе на локальном диске.
2. Для подключения к созданной базе необходимо задать логин и пароль, которые были указаны при установке самой СУБД (рисунок 1).
3. В строке ввода команд SQL можно задать команды для создания таблиц, запросов, триггеров, генераторов ключей; операции добавления, обновления данных.

Рисунок 1. Создание базы данных в СУБД Firebird

Если сделана ошибка в команде - возникает необходимость заново набирать ту же строку с исправлениями. Процесс создания базы данных, таблиц, заполнения таблиц данными и т.д. усложняется тем, что на добавления каждой строки таблицы необходимо заново писать команду на языке запросов.

Командный режим создания объектов базы данных не очень удобен, если речь идет о большом количестве таблиц и данных.

Программа IBEExpert упрощает процесс создания базы данных, таблиц и их заполнения с помощью встроенных инструментальных средств.

IBEExpert - это графический интерфейс для управления такими базами данных, как Firebird и InterBase[2].

При первом запуске IVExpert необходимо зайти от имени администратора, задать параметры среды: язык интерфейса – русский, режим интерфейса - однодокументный.

В качестве сервера СУБД была выбрана Firebird, в открывшихся «Настройках среды» выбираем файл «fbclient.dll» клиентскую библиотеку по умолчанию (рисунок 2).

Рисунок 2. Подключение клиентской библиотеки Firebird в IVExpert

Необходимый файл будет находиться в папке установки Firebird (рисунок 3). После выбора файла fbclient.dll можно выходить из настроек среды. Если не указать клиентскую библиотеку, то при соединении с сервером БД будут возникать ошибки; создать таблицы, и другие объекты базы данных не будет возможности. В портативной версии Firebird название файла клиентской библиотеки может отличаться.

Для работы с IVExpert должна быть установлена 32-х битная версия Firebird. IVExpert не поддерживает 64 битную версию СУБД.

В IVExpert можно работать с базой данных разными способами: либо писать скрипт для каждой операции в редакторе скриптов (Ctrl+F12) без подключения БД или SQL-редакторе (Shift+F12), требующем подключения базы данных; либо в диалоговом режиме, применяя встроенные возможности данного приложения.

Рисунок 3. Каталог установки Firebird

Создадим базу данных первым способом задав параметры базы: локальный сервер, папка для размещения базы данных, например, Data\LAB1.FDB, файл клиентской библиотеки, например, fbclient.dll, имя пользователя и пароль сервера (по умолчанию masterkey), размер страницы БД, кодировка по стандарту UTF-8, диалект. На рисунке 4 показано окно создания базы данных в IBExpert. Аналогичную базу данных можно создать и в редакторе скриптов (рисунок 5).

Рисунок 4. Создание базы данных в IBExpert

Рисунок 5. Создание базы данных в редакторе скриптов

Для создания таблиц базы данных в редакторе скриптов мы используем оператор Create Table.

```
CREATE TABLE <Имя таблицы>  
(<Имя поля> <Тип данных>.  
<Имя поля> <Тип данных>).
```

После создания базы данных, можно ее зарегистрировать (рисунок 6), при этом важно указать версию сервера, установленного на вашем ПК.

Для работы с базой данных в IBExpert предварительно необходимо к ней подключиться (рисунок 7). В статье приведены особенности создания базы данных в СУБД Firebird и приложении IBExpert. Среда IBExpert позволяет упростить процесс создания и все основные операции с базами данных. Лучший вариант создания базы данных для разработчика, особенно новичка, не в командной строке в СУБД Firebird, а с помощью графической оболочки в диалоговом режиме IBExpert. При этом обязательно подключение клиенткой библиотеки в IBExpert, иначе без доступа к СУБД процесс создания базы данных теряет смысл.

Рисунок 6. Регистрация базы данных

Рисунок 7. Окно базы данных после подключения

1. Панова, Н. Ф. FireBird. Установка, разработка баз данных, реализация запросов: методические указания / Н. Ф. Панова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 45 с.
2. <https://besplatnye-programmy.com/raznoe-dlya-razrabotchikov/1095-ibexpert8239.html>

Поликарпова Д.Т., Редников Д.В.

Проблемы использования искусственного интеллекта в правоохранительных органах

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

(Россия, Уфа)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-101

Аннотация

Правоохранительные органы являются неотъемлемой частью в системе защиты информации. В данной статье рассмотрено использование искусственного интеллекта в качестве борьбы с преступностью. Путем метода прогнозирования, вычисления вероятности, где и когда будет совершено преступление. А так же прописаны проблемы внедрения искусственного интеллекта и необходимость закрепления в правовое регулирование государства с целью национальной безопасности, а так же защиты данных.

Ключевые слова: правоохранительные органы, искусственный интеллект, проблемы, правовое регулирование.

Abstract

Law enforcement agencies are an integral part of the information security system. This article discusses the use of artificial intelligence in the fight against crime. By a prediction method, calculating the probability of where and when a crime will be committed. And also spelled out the problems of introducing artificial intelligence and the need to consolidate in the legal regulation of the state for the purpose of national security, as well as data protection.

Keywords: law enforcement, artificial intelligence, problems, legal regulation.

В современном обществе ежегодно обновляются, усовершенствуются информационные технологии. Масштабное использование современных методов обработки и хранения информации в вычислительной технике создало не только объективные предпосылки повышения уровня эффективности всех видов деятельности общества, но и ряд проблем в области информационной безопасности, связанные с появлением новых угроз нападения с целью хищения данных [3]. Информация на сегодняшний день имеет цену, каждая организация (здесь можно также говорить об государстве) в какой-либо сфере всеми усилиями старается обеспечить себе полноценную защиту.

Особую роль в обеспечении информационной безопасности личности, общества и государства по борьбе с компьютерными преступлениями и противодействию разведки играют правоохранительные и федеральные исполнительные органы такие как: МВД (Управление К), ФСБ, ФСТЭК, Прокуратура, ФТС. Основными функциями которых являются [2]:

- разработка нормативной правовой базы в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации;
- создание условий для реализации прав граждан и общественных объединений на разрешенную законом деятельность в информационной сфере;
- определение и поддержание баланса между потребностью граждан, общества и государства в свободном обмене информацией и необходимыми ограничениями на распространение информации ;
- развитие отечественной информационной инфраструктуры, а также индустрии телекоммуникационных и информационных средств, повышение их конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке;
- организация разработки федеральной и региональных программ обеспечения информационной безопасности и координация деятельности по их реализации;
- проведение единой технической политики в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации;
- организация фундаментальных и прикладных научных исследований в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации;
- обеспечение контроля за созданием и использованием средств защиты информации посредством обязательного лицензирования деятельности в данной сфере и сертификации средств защиты информации.

На сегодняшний день по указу Президента РФ были реализованы инвестиции и интерес к разработке технологий машинного обучения, которые лежат в основе возможностей искусственного интеллекта в промышленных, гражданских и военных сферах. Данные вложения в исследования и разработки в области ИИ способствовали росту инноваций и производительности, а также обострению конкуренции между западными странами в гонке за технологическое преимущество. Масштаб сбора и агрегации данных создают более широкие понятия связанные с рисками для обнаружения нарушения конфиденциальности и целостности. Помимо этого, существуют недостатки таких систем, из-за несовершенствования правового регулирования в правоохранительной сфере.

Для понимания проблемы, стоит обозначить алгоритм работы новой, интеллектуальной системы. Искусственный интеллект создается на основе открытых баз данных в обучении специализированных моделей, тем самым возникают риски воспроизведения и усиления систематических ошибок из неполных или неточных источников данных. Эта предвзятость может быть связана с явными и / или неявными предубеждениями, которые могут возникнуть из-за потенциально избирательного характера сообщений о преступлениях и расследований.

Применение искусственного интеллекта может быть использовано в качестве стратегии борьбы с преступностью, связанная комбинацией аналитических методов для получения оценки статистической вероятности того, где и когда будет совершено преступление. Прогнозирование можно классифицировать следующим способом:

- методы прогнозирования места и времени совершения преступлений;
- методы прогнозирования преступников и выявления лиц, которые могут совершить преступления;
- методы определения личности преступников;
- методы прогнозирования жертв преступлений.

Тем самым, можно предположить, что данный подход к раскрытию преступлений имеет высокий приоритет в развитии информационных технологий. И стоит обратить внимание на начальный этап разработки. Именно разработчик может халатно отнестись к заказу государственных нужд и внести систематические ошибки. Например, в современной истории существует факт о том, что система, работающая на ИИ произвела утечку персональных данных в открытую сеть Интернет. Данный инцидент произошел в следствии некомпетентной разработки нормативно-правовой базы.

Проблема также заключается в широком спектре использования данной технологии. В ниже приведенной таблице 1 прописывается применение искусственного интеллекта в совершении преступлений и иных противоправных действий [4].

Таблица 1

<i>Способ совершения преступления</i>	<i>Сфера применения</i>
<i>Фишинг</i>	<i>Посылаемые на собственность, неприкосновенность частной жизни, тайну переписки, хакерские атаки</i>
<i>Использование дронов</i>	<i>Посылаемые на жизнь, теракты, слежка, несанкционированная съемка, изучение объектов недвижимости с целью последующего проникновения, контрабанда наркотиков и других предметов, запрещенных или ограниченных в обороте, перемещение наркотиков, оружия, денег и пр. в места лишения свободы</i>
<i>Синтезирование фейковой информации</i>	<i>Дискредитация лиц, принимающих решения, шантаж, провоцирование паники</i>
<i>Использование автоматизированных автономных систем, управляемых искусственным интеллектом</i>	<i>Посылаемые на жизнь и здоровье, слежка</i>
<i>Использование ботов</i>	<i>Мошенничество, распространение наркотиков, порнографии, побуждение к самоубийству, посягательства на половую неприкосновенность</i>

Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" направлен на закрепление искусственного интеллекта в правовом секторе. Большого внимания заслуживает пункт, в котором расписывается о развитии Национальной стратегии, где определяются цели, задачи и обеспечение безопасности, для сохранения стратегических приоритетов государства.

Таким образом, для решения проблемы развития юридической силы ИИ должны соблюдаться следующие правила [1]:

- обеспечение защиты прав и свобод человека, гарантированный установленными российскими и международными законодательными актами прав и свобод человека;
- безопасность: предупреждение и уменьшение рисков возникновения негативных последствий применения технологий искусственного интеллекта, с целью недопустимости использования искусственного интеллекта для умышленного причинения вреда как гражданам, так и юридическим лицам;

- прозрачность: доступное описание работы искусственного интеллекта для ознакомления широких масс потребителей и разработчиков;
- технологический суверенитет: обеспечения материальной поддержки для создания отечественных технологий для разработки новых алгоритмов работы, основанные на ИИ;
- целостность инновационного цикла: обеспечение совместного взаимодействия научных исследований и аналитических секторов в области криминогенной обстановки страны;
- адаптация для отечественных государственных информационных систем.

Таким образом развитие и применение искусственного интеллекта в правоохранительной сфере произведет положительный эффект в борьбе с преступностью и противоправной деятельности. Для реализации полноценной его работы нужно учитывать все недостатки и разработать методику регулирования создания данной системы.

1. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации"
2. Баранов С.А., Голодков Ю.Э., Демаков В.И., Кургалеева Е.Е. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. – Иркутск, ФГОУ ВПО ВСИ МВД России, 2015, С. 21
3. Ларина Е. С. Искусственный интеллект. Большие данные. Преступность / Е. С. Ларина, В. С. Овчинский. — М. : Кн. мир, 2018. — С.162-164
4. Суходолов А. П., Бычкова А. М. Искусственный интеллект в противодействии преступности, ее прогнозировании, предупреждении и эволюции // Всероссийский криминологический журнал. 2018. Т. 12, № 6. С. 753–766

Редников Д.В., Комарова М.А.

Проблемы формирования культуры кибербезопасности

*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-102

Аннотация

В статье проанализированы основные проблемы кибербезопасности в современных российских реалиях, рассмотрена необходимость формирования информационной культуры граждан для предотвращения нарушения их материальных и нематериальных прав.

Ключевые слова: кибербезопасность, информационная безопасность, информационные технологии.

Abstract

The article analyzes the main problems of cybersecurity in modern Russian realities, considers the need to form an information culture of citizens to prevent violations of their material and non-material rights.

Keywords: cybersecurity, information security, information technology.

Информатизация населения, организаций и государственной сферы является неизбежным этапом общественного прогресса, который сейчас активно проходит в российском обществе. Однако по мере распространения информационных технологий увеличивается и количество правонарушений в этом поле, в связи с чем в Российской Федерации в 2016 году принимается Доктрина информационной безопасности Указом Президента РФ от 5.12.2016 №646 [8], где ней указаны основные представления государства в области кибербезопасности, в частности, само понятие «информационная безопасность»

выражается через определение «состояние защищенности...», а «информационная инфраструктура» как «объекты информатизации, сайты сети Интернет и сети связи» [8].

Стоит понимать, что современное общество все более становится информационно-ориентированным, а значит, в урбанизированной части общества уже невозможно представить действия экономические и юридические, которые могли бы не сопровождаться соприкосновением с информационными технологиями [1]. Исходя из этого, можно предположить, что информационной атаке подвергаются не только сами технологии, но также и сами информационные процессы, а ещё более – люди. Таким образом, вернее всего будет принимать меры по защите: объектов инфраструктуры, процессов обмена информации, а также самих людей. Причем в этом тройственном звене, при теоретическом абстрагировании можно представить идеальную защищенность объектов и процессов, однако не людей. Поэтому именно люди и человеческий фактор становится главной проблемой информационной безопасности: от простых граждан, не имеющих представления о процессах работы информационных программ и принципов безопасности работы в сети Интернет, до государственных служащих, намеренно или неосознанно нарушающих протоколы безопасности. Именно человеческий фактор чаще всего является основной нарушения информационной безопасности, и в то же время может стать ключом к качественному повышению кибербезопасности, при общем повышении грамотности в сфере информационных технологий.

В самой Доктрине информационной безопасности РФ впервые законодательно указывается проблема низкой культуры информационных технологий, но спустя 5 лет до сих пор не приняты серьезные шаги в системе образования [5], качественно решающие проблему неосведомленности граждан. Для координации государственной политики в области информационной безопасности 10 мая 2017 года была принята Стратегия развития информационного общества на 2017-2030 года. Одним из 9 целей (направлений) государственной политики (на последнем месте) стоит обеспечение информационной безопасности. Причем, в Задачах обозначается методология работы в двух видах: а) разрабатывать нормы международно-правового регулирования в области информационной безопасности; и второй вид - б) создать системы, обеспечивающие возможность устойчивого, безопасного и независимого функционирования российского сегмента сети "Интернет" [7]. Таким образом, Стратегия вновь касается инфраструктуры и косвенно информационных процессов (в законодательном аспекте), но упускается человеческий фактор в информационной безопасности.

В настоящее время именно среднестатистические пользователи нуждаются в базовых знаниях в области кибербезопасности для повседневной жизни [3]. И этот вопрос касается не только опасности для отдельно взятых людей, чьи материальные и не материальные права могут быть нарушены в ходе хищения информации, но также и в целом и всего общества, когда повседневные носители информации и их средства связи могут быть заражены вредоносными программами, способными на широкое распространение как эпидемия или пандемия, что может привести в целом к обрушению всех информационных процессов и инфраструктур [9]. В связи с этим необходимы координированные действия не только государственной органов, но также и частного сектора и общественных организаций, заинтересованных в улучшении культуры кибербезопасности. В этом аспекте кибербезопасность становится вопросом защитой интересов человека (не только пользователя), всего общества и государства, а также всех информационных и не информационных активов, которые могут пострадать при соприкосновении с киберпространством.

Изучая зарубежный положительный опыт становления культуры информационной безопасности [4], а также представления органов РФ из области правовой и экономической безопасности [2], можно смоделировать 4 основные сферы культуры кибербезопасности: технологии, общие ценности, анонимные запреты и знания.

Под технологиями в культуре кибербезопасности можно определять существующие механизмы и инфраструктуры безопасности, которые вольно или невольно работают на устройстве среднестатистического пользователя, организации или государственного органа.

Под общими ценностями можно принимать стратегии, концепции, принципы политики организации или государства в области кибербезопасности, принятые законодательные акты, протоколы, инструкции.

Под анонимными запретами (законами) предполагается понимать традиции, обычаи пользователей и сотрудников, коллективные бессознательные правила и запреты, соблюдаемые на уровне интуиции.

Под знаниями в области кибербезопасности логично выводить осознанные правила поведения при применении информационных технологий, рационально понимаемые пользователями действия при выполнении повседневных задач, бизнес-сделок, взаимодействиях с властью.

Эта попытка структурировать информационную культуру не может быть полностью раскрыта в рамках статьи или доклада, и каждый компонент требует отдельного исследования как в области более конкретного раскрытия и обоснования понятия, так и в области субъектов, способных и должных развивать данные компоненты информационной культуры. Однако можно выделить, что технологии, ценности и знания исходят сверху вниз, от организаций и государства к обществу, в то время как анонимные запреты формируются снизу в самих коллективах, и является основным регулятором поведения людей (пользователей, сотрудников, должностных лиц). Именно на развитие анонимных запретов, их самообновлении при возникновении новых угроз должны быть направлены остальные компоненты, поскольку логично предположить, что среднестатистический пользователь не сможет физически усвоить все знания, ценности и технологии. Примечательным примером развития анонимных запретов является объявление, играющая в громкоговорителях на общественных остановках в г. Уфа о запрете сообщения иным лицам CCV кода банковских карт, что обыгрывается в ролевой диалоговой форме между мужчиной и женщиной.

Делая обобщающий вывод, можно сказать, что внедрение информационных технологий в жизнь общества, коммерческих организаций и государственных структур открыло множество полезных последствий, как экономия времени, улучшение качества услуг, увеличение удобства в процессе повседневных необходимых действий и т.д. Но вместе с тем выросли потенциальные риски и угрозы, к которым киберобщество не было готово. Поэтому на современном этапе необходимо качественно повышать культуру общества в области кибербезопасности, особенно расширять количество анонимных запретов, усваиваемых среднестатистическим пользователем, запустить процесс самообновления данных запретов по мере возникновения новых угроз. Доктрина и Стратегия РФ в компоненте информационной безопасности упускается человеческий фактор и людей как основной источник угроз, поэтому для достижения целей необходимо изменить парадигма понимания информационной безопасности в области государственной политики до того момента, как непосредственно появится угроза на национальном уровне.

1. Абдусаламов Р.А. К вопросу о совершенствовании доктринальных положений в области обеспечения информационной безопасности // Юридический вестник Дагестанского государственного университета, 2017. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sovershenstvovanii-doktrinalnyh-polozheniy-v-oblasti-obespecheniya-informatsionnoy-bezopasnosti> (дата обращения: 22.11.2021).
2. Гриценко В.В. Доктрина информационной безопасности как политико-правовой документ стратегического планирования в сфере обеспечения национальной безопасности России // Правовая политика и правовая жизнь, 2017. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/doktrina-informatsionnoy-bezopasnosti-kak-politiko-pravovoy-dokument-strategicheskogo-planirovaniya-v-sfere-obespecheniya> (дата обращения: 22.11.2021).
3. Козырева А. А. Современное состояние государственной политики в сфере информационной безопасности // Вестник Воронежского института МВД России, 2018. [Электронный ресурс] – URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-gosudarstvennoy-politiki-v-sfere-informatsionnoy-bezopasnosti> (дата обращения: 22.11.2021).

4. Лариса В. М. Международные стандарты в области развития глобального информационного общества // Закон и право, 2019. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnye-standarty-v-oblasti-razvitiya-globalnogo-informatsionnogo-obschestva> (дата обращения: 22.11.2021).
5. Морозов А. В. Проблемы педагогической деятельности в сфере информационного права и информационной безопасности: пути их решения // Международная конференция «Динамика институтов информационной безопасности. Правовые проблемы». М.: ИГП РАН, 2017.
6. Навальный С.В. Информационная безопасность в России: пути обеспечения // Правовая политика и правовая жизнь, 2015. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-bezopasnost-v-rossii-puti-obespecheniya> (дата обращения: 22.11.2021).
7. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: указ Президента Рос. Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2017. № 20.
8. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации: указ Президента Рос. Федерации от 5 дек. 2016 г. № 646 // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2016. № 50.
9. Чеботарева А.А. Обеспечение информационной безопасности личности: роль международной информационной безопасности и стратегического партнерства // Вестник Академии права и управления. 2016. № 42. С. 48-51.

Салтыкова Н.В.¹, Смирнов В.В.¹, Хохлова А.В.²

Разработка информационных систем для медицинских учреждений

¹Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского

²МКОУ "Шайковская средняя общеобразовательная школа №1"

(Россия, Калуга)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-103

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы информатизации системы здравоохранения, акцент сделан на изучении особенностей разработки и проектирования информационных систем для медицинских учреждений.

Ключевые слова: информационная система, разработка, здравоохранение.

Abstract

The article discusses the issues of informatization of the healthcare system, the emphasis is on the study of the features of the development and design of information systems for medical institutions.

Keywords: information system, development, healthcare.

С каждым годом современный мир всё больше погружается в цифровую среду: разрабатываются новые приложения для различных сфер профессиональной деятельности, сервисы, которые помогают в повседневной жизни. Новые технологии — это не только усложнение информационных процессов, но и облегчение работы, комфорт и удобство. Автоматизация и цифровизация позволяют облегчить труд сотрудников, повысить удобство и качество обслуживания в целом. Изменения в области информатизации коснулись и таких традиционных сторон общества как образование и медицина.

В медицине цифровые технологии применяются неравнозначно. С одной стороны, цифровые методы обследования и обработки результатов применяются с 80-х годов. С другой — автоматизированные информационные системы (далее - АИС) и медицинские информационные системы (далее - МИС) активно внедряются только последние несколько лет

В статьях К.А. Мызровой, В.С. Русовой, А. Г. Васина, А. В. Гусева рассмотрена перспективность цифровизации здравоохранения и результаты, которые уже удалось достичь в этом направлении. [2]

МИС позволяют автоматизировать или свести к минимуму ручного заполнения множества аспектов врачебной деятельности, таких как регистрация пациента, ведение истории болезни, листов назначений, передачи информации от одного лечащего врача к другому и из одного лечебного учреждения в другое.

Использование современных информационных технологий требует переосмысления принципов и механизмов управления предприятием. Рассмотрим процессы, реализуемые в медицинских учреждениях. Выделим две большие группы: основные и вспомогательные процессы.

Основные процессы – это процессы, увеличивающие качество предоставляемых услуг. В данном случае – это процессы оказания пациенту лучшей медицинской помощи.

Вспомогательные - представляют инфраструктуру организации, а в медицинском учреждении – создают условия для наилучшего проведения лечебно-диагностического процесса.

МИС существует для информационно-технического обеспечения основных и вспомогательных процессов медицинского учреждения. Вследствие чего первым этапом ее проектирования является формализованное описание процессов организации, т.е. построение функциональных моделей медицинской организации, описание спецификаций требований к системе на основе проведения всестороннего обследования организации, данные сущностей предметной области, процессов, использующих эти сущности, и связей между ними.

Проектирование МИС создается на основе использования утвержденных нормативно-правовых актов, которые носят общеобязательный характер и служат нормативным основанием при проектировании МИС. Руководствуясь утвержденным документом, «Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО) (утв. Министерством здравоохранения РФ 1 февраля 2016 г.)», были выделены «Требования к Медицинской информационной системе медицинской организации» включающие:

- требования к архитектуре МИС;
- декомпозицию МИС на функциональные подсистемы;
- описание возможных вариантов функционала МИС;
- технические требования к подсистемам.

Информационная система для медицинских учреждений должна: уменьшить время прохождения пациентом регистратуры, повысить удобство работы врача с пациентом, эффективность работы докторов; перевести весь документооборот в электронный вариант; автоматизировать взаимодействие между отделениями; предоставлять быстрый доступ ко всей необходимой информации о пациенте; предоставлять полную и гибкую систему отчетности. [2]

Как отмечают в своем исследовании В. С. Федоров, Б.Б. Лобзов, Е.А. Берсенева, Е.И. Полубенцева информационные технологии в здравоохранении должны содействовать достижению двух основных целей: повышению качества услуг; повышению эффективности использования ресурсов. [4]

Одним из комбинированных подходов к проектированию МИС является инжиниринговый подход, предназначенный специально для медицинских учреждений. Он отвечает принципам системности и позволяет получить как статическое, так и динамическое описание учреждения. Инжиниринговый подход содержит несколько этапов, результатом которых является построение системы моделей, полностью описывающей учреждение [1].

Для проектирования и реализации любой медицинской информационной системы необходимым является понятие процесса. Типичный процесс, включает в себя направления информации, материальных средств, пациентов, определяет последовательность возникновения событий. В свою очередь, каждый процесс является составной частью процесса более высокого, который в итоге представляет функционирование всего лечебного учреждения. От правильной декомпозиции функционирования информационной системы на

процессы и подпроцессы, зависит ее надёжность, легкость разработки и интеграция различных процессов.

В настоящее время существует множество различных медицинских информационных систем (МИС), различающихся как по функционалу, так и по стоимости обслуживания или лицензии.

В настоящее время существует и поддерживается несколько МИС. Наиболее часто используемые из них Clinic365, Медиалог и Архимед. Преимущества и недостатки их можно сгруппировать в таблицу 1.

Таблица 1

Сравнение МИС

Название МИС	Адрес сайта	Преимущества	Недостатки
Clinic365	https://startpack.ru/application/clinic365	Возможность построения алгоритма активной работы с пациентом	С 2020 года отсутствует возможность заказа новых копий продукта
Медиалог	https://www.medialog.ru	Модульность системы	Цена, сложность обновления
Архимед	https://archimed.pro	Автоматизирование повторяющихся элементов работы	Недостаточная оптимизация под актуальные версии ОС

Рассмотрим их немного подробнее. Наиболее сложная, многофункциональная система – это Clinic365. Она позволяет объединять информационными связями как врачей, так и врача и пациента. Базовые возможности системы, такие как ведение электронной медицинской карты, запись пациента, ведение его расписания также хорошо проработаны.

Архимед – одна из старейших МИС на рынке. Надёжная и удобная в работе, высоко автоматизирована. В ней встроен мощный графический редактор DICOM изображений, что делает её очень удобной для отделений лучевой диагностики.

Другая, не менее известная МИС – это Медиалог. Её большим преимуществом является модульность и нетребовательность к ресурсам. Она хорошо работает как на устаревшем, так и на современном оборудовании. Обратной стороной является сложность в обновлении, несколько не устранённых до настоящего времени ошибок.

Несмотря на разнообразие продуктов на рынке, проектирование собственной ИС, по-прежнему, актуальна. Существующие системы универсальны, и вследствие этого сложны и требовательны к ресурсам. Собственная МИС позволяет реализовать именно тот функционал, что необходим конкретному учреждению.

Исходя из изложенного, можно сделать следующие выводы: применение в медицине цифровых технологий позволяет автоматизировать и свести к минимуму ручного заполнения множества аспектов врачебной деятельности. Создание и подключение медицинских информационных систем способствует более комфортной работе сотрудников медицинских учреждений и качественному управлению медицинским учреждением.

1. Береснев А.Л., Береснев М.А. Проектирование медицинских информационных систем для медицинских учреждений вооруженных сил РФ.- Известия ЮФУ. Технические науки.-№12.-2008.- С.204-211
2. Гордеев Д.А. Информационная система для медицинских учреждений// Вестник Новосибирского Государственного университета. серия: информационные технологии-2008.-№ 3.-С. 80-87
3. Соболевская Е.Ю., КийковаД.А. Проектирование справочной информационной системы для медицинской лаборатории. Моделирование, оптимизация и информационные технологии.2020;8(3). Доступно по: https://moit.vivt.ru/wp-content/uploads/2020/08/SobolevskayaKiikova_3_20_1.pdf
4. В.С. Федоров, Б.Б. Лобзов, Е.А. Берсенева, Е.И. Полубенцева Информационная система управления медицинским учреждением Cortex//Врач и информационные технологии .- 2008.- №4.-С.30-31

Тимофеева Н.В., Красильникова А.М.

Разработка интерфейса системы информационной поддержки процесса учёта средств индивидуальной защиты сотрудников предприятия

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Институт судостроения и морской арктической техники
(Россия, Северодвинск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-104

Аннотация

Статья посвящена вопросу оптимизации процесса оформления и выдачи средств индивидуальной защиты. В данной работе приведен вариант разработки интерфейса системы на основе ранее подготовленного техно-рабочего проекта решения проблем, возникающих в ходе заказа, получения, выдачи и возврата средств индивидуальной защиты.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, личная карточка, карточка складского учета, нормы выдачи, процессы, функциональная структура системы, интерфейс, экранная форма, печатная форма.

Abstract

The article is devoted to the issue of optimization of the process of registration and issuance of personal protective equipment. In this paper, a variant of the system interface development is given on the basis of a previously prepared techno-working project for solving problems arising during the ordering, receipt, issuance and return of personal protective equipment.

Keywords: personal protective equipment, personal card, stock control card, issuance rates, processes, functional structure of the system, interface, screen form, printed form.

В данной статье рассматривается и анализируется процесс оформления и выдачи средств индивидуальной защиты сотрудникам цеха судостроительного предприятия. Заказ и выдача СИЗ сотрудникам цеха осуществляется согласно присвоенным им профессиям [2, 3]. Основным участником процесса является кладовщик.

В конце каждого отчетного периода кладовщик формирует и передает информацию об остатках СИЗ экономисту цеха для расчета потребности СИЗ на предстоящий год и формирования соответствующей заявки. Согласно утвержденным заявкам предприятием закупается СИЗ и передаются на склады цеха. Кладовщик цеха оформляет требования/накладные на определенные СИЗ согласно виду операции (в 2 экземплярах), подписывает экземпляры у экономиста цеха и отправляется на соответствующий склад за материалами. Все полученные СИЗ передаются в материальную кладовую (МК) цеха.

В данной кладовой ведутся карточки складского учета материалов, отдельные для каждой позиции СИЗ, причем на одну и ту же позицию могут вестись две карточки (например, по размеру, по номенклатуре и т.д.)

После получения СИЗ и постановки их на учет в МК цеха, кладовщик производит выдачу СИЗ сотрудникам цеха. На каждого сотрудника цеха оформлена личная карточка учета выдачи СИЗ. В личных карточках сотрудников уже вписаны те позиции СИЗ, которые положены им к выдаче в соответствии с их профессией. При выдаче СИЗ кладовщик руководствуется перечнем бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других СИЗ для рабочих и ИТР цеха, где прописаны виды, количество и период выдачи СИЗ.

По истечении срока эксплуатации СИЗ сотрудники должны осуществить их возврат в кладовую цеха. Часто выдаваемые СИЗ, такие как респираторы, перчатки, беруши и т.д., кладовщик списывает в личной карточке учета выдачи СИЗ сотрудника без акта списания. Все остальные СИЗ (спецодежда, спецобувь) списываются только по актам списания. Все СИЗ списываются в килограммах.

Также к оформленным актам выписываются накладные на возврат материалов из производства на утиль ватный и утиль х/б. После того как документы подготовлены (каждые в 2 экземплярах) весь утиль отправляется в другой цех предприятия [4].

Весь процесс заказа и выдачи СИЗ был проанализирован и представлен в ранее опубликованной статье в виде техно-рабочего проекта, одной из диаграмм которого является функциональная структура проектируемой системы, по пунктам которой и разработан интерфейс системы [1].

Рисунок 1. Функциональная структура системы

Функциональная структура системы предусматривает поддержку общей и дополнительной справочной информации, и информации по СИЗ, ведение операций учета СИЗ и формирование ряда отчетов.

Предполагаемая система будет иметь двухзвенную архитектуру: интерфейс системы разрабатывается в СУБД MS Access, база данных размещена на сервере MS SqlServer. С помощью технологий ODBS установлена связь таблиц сервера с экранными и печатными формами системы.

После авторизации, пользователю становится доступна главная кнопочная форма, по страницам которой осуществляется переход к необходимым операциям.

Рисунок 2. Страницы главной кнопочной формы

Для работы системы была произведена первоначальная загрузка данных: заполнены все справочники (основные и дополнительные) (рисунок 3) и вся информация, относящаяся к средствам индивидуальной защиты (рисунок 4).

The image shows two overlapping software windows. The background window is titled 'Ввод и редактирование данных о сотрудниках предприятия' (Data entry and editing of employees). It contains fields for 'Таб. №' (1096), 'Фамилия' (Самбурина), 'Имя' (Илья), 'Отчество' (Петровна), 'Структурное подразделение' (Цех №27), 'Профессия' (Электрик), 'Дата приема' (15.05.2018), 'Дата увольнения', 'Пол' (м), 'Рост' (182), and 'Выдача presumption: Приказ №112 от 15.05.2018'. Below these is a table 'Размерный ряд по сотруднику' with columns 'Вид измерения', 'Значение', and 'Примечание'. The foreground window is titled 'Справочник профессий' (Profession reference) and contains a list of professions: 'Машинист крана', 'Слесарь', 'Электрик', 'Механик', 'Прессовщик', 'Кладовщик', and 'Начальник цеха №27'.

Рисунок 3. Формы основных справочников

Весь интерфейс: экранные и печатные формы разработаны в одном стиле и представляют полную возможность вставки и обработки записей.

The image shows two overlapping software windows. The background window is titled 'Нормы СИЗ' (PPE Norms) and contains a table with columns 'Профессия', 'СИЗ', 'Пункт типовых норм', 'Период', and 'Количество'. The foreground window is titled 'Средства индивидуальной защиты СИЗ' (PPE Means) and contains a table with columns 'Наименование СИЗ' and 'Ед. изм.'. Both windows show a list of professions (Машинист крана) and various types of PPE (e.g., костюм для защиты от загрязнений, каска защитная, ботинки кожаные).

Рисунок 4. Формы ведения данных СИЗ

Для ведения основной документации: карточки складского учета, личной карточки сотрудника, требований-накладных и т.д. были проработаны и реализованы соответствующие экранные формы и печатные формы выходных документов.

На каждое средство индивидуальной защиты оформляется и ведется в течении всего срока договора поставки карточка складского учета. Данный документ является накопительной формой, так как в нее заносятся записи обо всех выданных и возвращенных экземплярах данного СИЗ. При закрытии карточки пользователю предоставляется возможность (по требованию) напечатать документ. Карточка в виде экранной и печатной формы представлена на рисунке 5.

Карточка складского учета
 АО "ПО Севмаш" **КАРТОЧКА СКЛАДСКОГО УЧЕТА** 1 Сотрудник: Бураченко Мария Игоревна - Кладовщик
 Дата открытия: 06.08.2019 Характеристика СИЗ: Вид измерения: размер одежды: 56
 Подразделение: Цех №27 / Материальная складская №20
 Наименование материала: Костюм для защиты от загрязнений (к-т)
 Производитель: ООО "Спецпроект" Номер документа: 89180044900021 Цена: 15 000,00 р.
 Номенклатурный номер: 89180044900021
 Таблица движений:
 Дата записи | № документа | № записи | От кого получено, кому отпущено | Прием | Расход | Остаток (подпись, дата)
 18.04.2020 | 2 | 1 | Материальная складская №20 | | | 1
 18.04.2020 | 10 | 2 | Материальная складская №20 | | | 1
 Итого: 18.04.2020 | 10 | 2 | | | 1 | 0

Рисунок 5. Карточка складского учета

Параллельно с внесением записей в карточку складского учета, аналогичные записи вносятся в личную карточку сотрудника, который получает и сдает СИЗ определенного размера. В личной карточке сотрудника обязательно указываются все его физиологические характеристики, что позволяет система контролировать внесение записей о СИЗ согласно указанному размеру. При оформлении карточки на нового сотрудника, в карточку системой загружаются соответствующие указанной профессии нормы СИЗ.

Личная карточка сотрудника
 АО "ПО Севмаш" **ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА** 1010 Сотрудник: Самбурская Елена Петровна - Электрик
 Дата открытия: 18.04.2020 Дата закрытия:
 Статус: действующая Комментарий:
 При создании новой личной карточки, сохраните запись и загрузите список СИЗ, которые положены сотруднику согласно типовым нормам
 Наименование СИЗ в соответствие с отраслевыми нормами
 Наименование СИЗ | Ед. изм. | Количество | Период | Примечание | Размер
 Костюм для защиты от загрязнений | шт | 1 | 1 год | | 62
 Перчатки с полимерным покрытием | пара | 1 | 1 месяц | дежурные | 29
 Таблица движений:
 Наименование СИЗ | Документ соответствия | Выдано | Возвращено
 Дата | Количество | Дата | Количество | % ин
 Костюм для защиты от загрязнений | 18.04.2020 | 1 | | |
 Перчатки с полимерным покрытием | 18.04.2020 | 1 | 20.04.2020 | 1 | 100
 Перчатки с полимерным покрытием | 03.06.2021 | 1 | | | 100
 Таблица норм:
 Наименование СИЗ | Пункт типовых норм | Ед. изм. | Кол-во
 Каска защитная, подшлемник под каску | | шт | 1
 Костюм для защиты от загрязнений | | шт | 1
 Костюм для защиты от загрязнений | пункт №12 | шт | 1
 Перчатки с полимерным покрытием | пара | 1
 Итого: 182
 Таблица выдачи и возврата:
 Наименование СИЗ | № сертификата или документа соответствия | Выдано | Возвращено
 Дата | кол-во | подпись получив. | дата | % изн | кол-во | подпись получив. | подпись сдавш.
 Костюм для защиты от загрязнений | | 18.04.2020 | 1 | | | | | |
 Перчатки с полимерным покрытием | | 18.04.2020 | 1 | | 20.04.2020 | 100 | 1 | | |
 Перчатки с полимерным покрытием | | 03.06.2021 | 1 | | | | 100 | | |

Рисунок 6. Личная карточка сотрудника

Листинг 1

Код загрузки данных СИЗ, положенных по нормам сотрудника, согласно его профессии

Открыть запрос

```
INSERT INTO LICH_KARTA_LICEVAY (nazv_siz, ed_izm, kolvo, Period, kod_siz, n_lk)
```

```
SELECT SIZ.name_siz, ED_IZM.name_kr, NORMI_SIZ.Kol, NORMI_SIZ.Period, SIZ.kod_siz, LICH_KARTA.n_lk
```

```
AS Vir1
```

```
FROM ((PROF INNER JOIN (ED_IZM INNER JOIN (SIZ INNER JOIN NORMI_SIZ ON SIZ.kod_siz =
```

```
NORMI_SIZ.kod_siz) ON ED_IZM.kod_ed_izm = SIZ.kod_ed_izm) ON PROF.kod_pr = NORMI_SIZ.kod_prof)
```

```
INNER JOIN SOTR ON PROF.kod_pr = SOTR.kod_pr) INNER JOIN LICH_KARTA ON SOTR.id_sotr =
LICH_KARTA.id_sotr
WHERE (((LICH_KARTA.n_lk)=[Формы]![Личная карточка сотрудника]![n_lk]));
ЗапускКомандыМеню
Обновить
```

Для отражения в системе операций учета поступлений СИЗ в кладовую, и списания пришедших в негодность или с истекшим сроком годности был разработан интерфейс для реализации возможности ведения кладовщиком требований и актов списания.

АО "ПО "Севмаш"

АКТ № 2

на списание малоценных активов

от 31.03.2021

№ 157

Комиссия, назначенная приказом от 02.04.2021 г. № 157

находящиеся в эксплуатации малоценные и быстроизнашивающиеся предметы и признала их пришедшими в негодность и подлежащими списанию.

Вид операции: 7620

Цех: Цех №27

Кладовая: кл 29

СИЗ

Ед. изм.	Дата ввода в эксплуатацию	Количество
к - т	10.02.2018	2
к - т	01.05.2019	1
пара	01.05.2019	20

Затем: М. И. Бураченко

В составе: Председатель комиссии: Дымов Александр Иванович - Начальник цеха №27

Член комиссии: Иванова Андрей Иванович - Механик

Перечисленные в настоящем акте предметы в присутствии комиссии, превращены в лом, отходы, которые подлежат списанию по накладной № 3

Утиль, не подлежащий учету, в кол-ве 4 кг утилизирован 5-10

УТВЕРЖДАЮ

Начальник цеха №27

Дымов А. Н.

02.04.2021 г.

АКТ № 2

на списание малоценных активов

31.03.2021 г.

Комиссия, назначенная приказом от 02.04.2021 г. № 157 рассмотрела принятые за февраль 2021 г. находящиеся в эксплуатации малоценные и быстроизнашивающиеся предметы и признала их пришедшими в негодность и подлежащими списанию.

Вид операции	Цех (отдел, участок)	Кладовая	Корреспондирующий счет	счт. субъект	вид затрат учета
7620	Цех №27	кл 29			

№ позиции	Предмет	Код (инвентарный номер)	Ед. изм.		Дата поступления в эксплуатацию	Кол-во	Цена	Сумма	Примечание	
			Код	Наим.					Код	Наим.
1	Костюм для защиты от загрязнений	89180044900021	52	к - т	10.02.2018	2			3	есть износ
2	Костюм на утепляющей прокладке	58963210001201	52	к - т	01.05.2019	1			3	есть износ
3	Перчатки с защитным покрытием морозостойкие с шерстью	89633210001555	3	пара	01.05.2019	20			3	есть износ

Перечисленные в настоящем акте предметы в присутствии комиссии превращены в лом, отходы, которые подлежат списанию.

3 кг по накладной № 1 от 02.04.2021 12:15 (подпись)

Утверждение по ведомости № от номера позиций

А. И. Иванов член комиссии (подпись) Механик

А. Н. Дымов председатель комиссии (подпись) Начальник цеха №27

Утиль, не подлежащий учету, в кол-ве 4 кг утилизирован 5-10 (подпись)

Материально-ответственное лицо: Кладовщик (подпись) (и.о. фамилия)

Рисунок 7. Требование на отпуск малоценных активов в эксплуатацию

Требование

Требование № 38 от 31.03.2021

Составил документ: М. И. Бураченко Кладовщик

Вид операции: 7610

Отправитель: Цех №27 Кладовая кл 29

Получатель: Цех №27 Кладовая кл 29

Через кого: М. И. Бураченко Кладовщик

Затребовал: М. И. Бураченко Кладовщик

Разрешит: А. Н. Дымов Начальник цеха №27

Требование позиции

СИЗ	Ед. изм.	Размер	Количество	Кол-во затребовано
Костюм для защиты от загрязнений	к - т	58	1	
Костюм на утепляющей прокладке	к - т	58	1	
Перчатки с защитным покрытием морозостойкие с шерстью	пара	11	3	
		0	0	

Затем: М. И. Бураченко

Дата: 02.04.2021

Отпустил: М. И. Бураченко Кладовщик

Дата: 02.04.2021

Требование отчет

АО "ПО "Севмаш"

ТРЕБОВАНИЕ № 38

на отпуск малоценных активов в эксплуатацию

31.03.2021

Вид операции	Отправитель	Получатель	Заказ (статья расхода)	
			цеха-получателя	цеха-отправителя
7610	Цех №27	кл 29	Цех №27	кл 20
			552765	

Через кого: Кладовщик (подпись) М. И. Бураченко (и.о. фамилия)

Затребовал: Кладовщик (подпись) М. И. Бураченко (и.о. фамилия)

Разрешил: Начальник цеха №27 (подпись) А. Н. Дымов (и.о. фамилия)

№ позиции	Предмет	Код (инвентарный номер)	Ед. изм.		Количество	Цена	Сумма	Порядковый № записи
			Код	Наим.				
1	Костюм для защиты от загрязнений 58 р.	89180044900021	52	к - т	1	7 850,00 Р	7 850,00 Р	
2	Костюм на утепляющей прокладке 58 р.	58963210001201	52	к - т	1	9 000,00 Р	9 000,00 Р	
3	Перчатки с защитным покрытием морозостойкие с шерстью	89633210001555	3	пара	3	312,00 Р	936,00 Р	

Отпустил: 02.04.2021 Кладовщик (подпись) М. И. Бураченко (и.о. фамилия)

Получил: 02.04.2021 Кладовщик (подпись) М. И. Бураченко (и.о. фамилия)

Рисунок 8. Акт списания

Одним из трудоёмких этапов процесса учёта средств индивидуальной защиты сотрудников предприятия является формирование заявки на получение СИЗ взамен списанных. Разработанный интерфейс позволяет выполнить данную операцию за считанные секунды на основании ранее введенных данных по всем автоматизированным операциям учета.

№ п/п	Наименование СИЗ	Размер	Дозаказывать
1	Жилет сигнальный 2 класса защиты	52	4
2	Костюм для защиты от загрязнений	58	3
3	Костюм для защиты от загрязнений	62	1
4	Костюм на утепляющей прокладке	58	4
5	Костюм для защиты от загрязнений	62	1
6	Ботинки кожаные с защитным подноском	47	5
7	Валенки с резиновым низом или ботинки кожаные утепленные с защитным подноском	47	5
8	Перчатки с защитным покрытием морозостойкие с шерстяными вкладышами	11	10

Затребовал: Кладовщик М.П. Бурченко

Рисунок 9. Сформированный отчет о потребности в СИЗ на дату формирования отчета

Листинг 2

Код расчета потребности в СИЗ

```
SELECT OSTATKI.Vid_SIZ, OSTATKI.SIZ, OSTATKI.VID_RAZ, OSTATKI.ZNACH, OSTATKI.KOL_VO,
    SIZ.name_siz
FROM SIZ INNER JOIN OSTATKI ON SIZ.kod_siz = OSTATKI.SIZ;
Запрос на возвращенные СИЗ
SELECT SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, Sum(LICH_KARTA_LICEVAY.kolvo) AS [Sum-kolvo],
    LICH_KARTA_LICEVAY.razmer
FROM SIZ INNER JOIN LICH_KARTA_LICEVAY ON SIZ.kod_siz = LICH_KARTA_LICEVAY.kod_siz
GROUP BY SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, LICH_KARTA_LICEVAY.razmer;
Запрос на выданные СИЗ
SELECT SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, Sum(LICH_KARTA_OBOROT.kol_vidano) AS [Sum-kol_vidano],
    XARAKT_SOTR.znach
FROM (SOTR INNER JOIN (VID_RAZM INNER JOIN XARAKT_SOTR ON VID_RAZM.kod_vida_razm =
    XARAKT_SOTR.Kod_v_izm) ON SOTR.id_sotr = XARAKT_SOTR.id_sotr) INNER JOIN (SIZ INNER JOIN
    (LICH_KARTA INNER JOIN LICH_KARTA_OBOROT ON LICH_KARTA.n_lk = LICH_KARTA_OBOROT.n_lk)
    ON SIZ.kod_siz = LICH_KARTA_OBOROT.kod_siz) ON SOTR.id_sotr = LICH_KARTA.id_sotr
WHERE (((VID_RAZM.name_vida) In («размер одежды», «размер обуви», «размер перчаток», «размер
    рукавиц»)))
GROUP BY SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, XARAKT_SOTR.znach;
Запрос на необходимое количество СИЗ
SELECT SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, Sum(LICH_KARTA_LICEVAY.kolvo) AS [Sum-kolvo],
    LICH_KARTA_LICEVAY.razmer
FROM SIZ INNER JOIN LICH_KARTA_LICEVAY ON SIZ.kod_siz = LICH_KARTA_LICEVAY.kod_siz
GROUP BY SIZ.kod_siz, SIZ.name_siz, LICH_KARTA_LICEVAY.razmer;
```

Представленная в данной работе система установлена на рабочем месте кладовщика и проходит стадию рабочего тестирования [1].

- ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания. [Текст]. - Введ. с 1992-01-01. М.: Стандартинформ, 2009 – 6 с. (Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы)
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 №290Н (редакция от 12.01.2015) «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими

- средствами индивидуальной защиты» / Контур Норматив [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=233654>.
3. Приказ Минтруда России от 09.12.2014 №997Н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» / Контур Норматив [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=247205>.
4. РД 5.0496 – 87 ССБТ Средства индивидуальной защиты работающих. Порядок обеспечения, хранения и ухода / Электронный фонд правовых и нормативно – технических документов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200000277>.

Умархаджиев М.-Х.Р.

Кибербезопасность: угрозы, вызовы

*ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-105

Аннотация

Кибербезопасность - необходимое соображение для информационных технологий, а также интернет-услуги. Нам нужно признать важность различных типов рисков, которые существуют в онлайн-мире. Повышение кибербезопасности и защита критически важной информации имеет важное значение для национальной безопасности и экономического существа. Всякий раз, когда мы думаем о кибербезопасности мы думаем о «киберпреступности», которая растет день ото дня. Различные правительства и компании принимают меры по предотвращению киберпреступности. Эта статья в основном фокусируется на тенденциях, проблемах и киберэтике в области компьютерной безопасности. Киберинциденты подчеркивают важность быть в курсе мировых тенденций киберпреступности, особенно относительно использования мобильных и персональных вычислительных устройств.

Ключевые слова: кибербезопасность, киберинциденты, киберэтика, киберпреступление, компьютерная безопасность.

Abstract

Cybersecurity is a necessary consideration for information technology as well as internet services. We need to recognize the importance of the different types of risks that exist in the online world. Enhancing cybersecurity and protecting critical information is essential to national security and economic substance. Whenever we think about cybersecurity we think about "cybercrime", which is growing day by day. Various governments and companies are taking action to prevent cybercrime. This article mainly focuses on trends, issues, and cyber ethics in the field of computer security. Cyber incidents highlight the importance of keeping abreast of global cybercrime trends, especially regarding the use of mobile and personal computing devices.

Keywords: cybersecurity, cyber incidents, cyber ethics, cyber crime, computer security.

Технологии развивались в разные эпохи. Интернет позволил людям отправлять и получать любую форму данных с большей скоростью. Но насколько безопасно данные передаются другому человеку без какой-либо утечки информации? — это один из важных вопросов. Сегодня Интернет - одна из самых быстрорастущих инфраструктур. В сегодняшней технической окружающей среды многие новейшие технологии меняют облик человечества. Заглядывая вперед, ясно одно: сегодня технологии не будут выглядеть так, как они выглядят. Но из-за этих новых технологий мы не можем эффективно защищать нашу личную информацию. Несмотря на технологические меры, принятые организаций и частных лиц, киберпреступность растет день ото дня. Большинство коммерческих сделок происходят

онлайн, поэтому это поле требует высокого качества безопасности. Следовательно, кибербезопасность стала одним из важных вопросов.

Чтобы общество продолжало пользоваться преимуществами информационных технологий, уязвимостями, угрозами и рисками нужно управлять с помощью кибербезопасности. Повышение кибербезопасности и защита критически важных информационных инфраструктур необходимы для безопасности и экономического благополучия каждой страны.

Киберпреступность — это совершение преступного деяния с использованием компьютера или сети Интернет. Все виды киберпреступлений включают в себя как компьютер и человек, стоящий за ним, как жертвы. Киберпреступность может включать в себя все, что угодно, например, скачивание незаконные музыкальные файлы, чтобы украсть миллионы долларов с банковских счетов в Интернете.

Мы живем в мире, где информация хранится в виде нулей и единиц. Конфиденциальность и безопасность данных — это первоочередное внимание большинства организаций. Сайты социальных сетей предоставляют пространство, где пользователи чувствуют себя в безопасности, поскольку они общаются с друзьями и семьей. Способность обнаруживать, исследовать, анализировать и реагировать на кибернетические угрозы и атаки - незаменимый компонент кибербезопасности.

Информационные технологии произвели революцию в функционировании экономики, общества и правительств вокруг Земли. Некоторые из технологических тенденций в области кибербезопасности объясняются ниже.

Мобильные технологии проникают на мировой рынок, и ожидается, что количество мобильных устройств превысит количество людей на Земле к концу 2022 года. Уже сейчас насчитывается почти шесть миллиардов мобильных абонентов. Мобильные технологии сами по себе создают огромные проблемы кибербезопасности. Смартфоны, оснащенные внутренними камерами, и Интернет может быть «лучшим шпионским инструментом», позволяющим хакерам прослушивать звонки, сделанные на устройстве, контролировать сообщения на мобильный и с мобильного, а также для отслеживания местоположения устройства. Хакеры могут использовать взломанный телефон «как скрытая камера, тайно записывать видео, подслушивать или делать аудиозаписи, а также отслеживать ваши движения с помощью геолокации.

Веб-серверы - одна из лучших платформ для киберпреступников для кражи данных. Угроза атак в сети приложений для извлечения данных или распространения вредоносного кода. Киберпреступники распространяют свой вирус через терминалы, которые они взломали. Но атаки с кражей данных, многие из которых привлекают внимание СМИ, также являются большой угрозой. Мы должны использовать безопасный браузер, чтобы не стать жертвой киберпреступности.

Облачные вычисления означают, что ваши данные хранятся на чужом компьютере. Мир медленно движется к облакам. Эта последняя тенденция представляет собой серьезную проблему для кибербезопасности, поскольку трафик может перемещаться по сторонам. Количество приложений, доступных в облаке, растет, облачные сервисы также должны развиваться, чтобы предотвратить угрозу, исходящую от киберпреступников. Облако может предоставить огромные возможности, но всегда следует учитывать, что по мере развития облака возникают проблемы с безопасностью.

Расширенная постоянная угроза (РПУ) — это сетевая атака, при которой неавторизованный человек получает доступ к сети и остается там незамеченным в течение длительного периода времени. Злоумышленник РПУ часто использует фишинг для доступа сеть законными способами. Как только доступ получен, злоумышленник открывает черный ход. В качестве злоумышленники становятся смелее и используют более расплывчатые методы, сетевая безопасность должна интегрироваться с другими средствами защиты, сервисами для обнаружения атак. Мы должны улучшить наши методы безопасности, чтобы предотвратить эти угрозы.

Рост социальных сетей также ставит новые задачи в области кибербезопасности. Хакеры давно полагаются на «социальный инжиниринг», убеждая людей раскрывать информацию, которую они не должны, чтобы завоевать доверие целей и компрометируют их сети. По мере того, как мы становимся более социальными через эти социальные сети, компании должны найти новые способы защиты личной информации. Социальные сети играют огромную роль в кибербезопасности и способствуют киберугрозе.

По мере повышения уровня корпоративной безопасности злоумышленники все больше полагаются на «социальную инженерию», чтобы завоевать доверие целей, убедить людей раскрыть информацию, которую они не должны, и впоследствии скомпрометировать цель сети. Почти сорок процентов записей, скомпрометированных в результате кибернетических данных, были скомпрометированы как результат инцидентов с применением социальной тактики. Более того, отраслевые данные показывают, что целевой фишинг лежит в основе наиболее целенаправленных атак. Следовательно, люди должны принимать соответствующие меры, особенно при работе с социальными сетями в чтобы предотвратить потерю своей информации. Способность людей делиться информацией с многомиллионной аудиторией лежит в основе вызова, который социальные сети представляют для бизнеса. Хотя социальные сети могут использоваться для киберпреступлений, эти компании не могут позволить себе прекратить использование социальных сетей, поскольку они играют важную роль в рекламе компании. Однако компании должны понимать это и осознавать важность анализа информации. Особенно в социальных сетях, и предлагать соответствующие решения по безопасности, чтобы избежать рисков. Нужно обращаться с социальными сетями, используя определенные политики и правильные технологии.

Многие хакеры рассматривают Интернет как публичное пространство для всех и не считают свои действия преступными. Компьютерная безопасность - обширная тема, которая становится все более важной, потому что мир становится все более взаимосвязанным. Новейшие и прорывные технологии, а также новые кибер-инструменты и угрозы, которые обнаруживаются каждый день, бросают вызов организациям не только в том, как они защищают свою инфраструктуру, но и в том, как им требуются новые платформы и разведки для этого. Все мы должны принимать определенные меры предосторожности при использовании Интернета, который поможет противостоять этой серьезной угрозе «Киберпреступность».

1. Диогенес Ю., Озкайя Э. Кибербезопасность: стратегии атак и обороны // Стратегия обороны., 2020. С. 148 – 160.
2. Чيو К., Фримэн Д. Машинное обучение и безопасность // Анализ вредоносного программного обеспечения., 2019. С. 145 – 202.
3. Коллинз М. Защита сетей. Подход на основе анализа данных // Сетевые сенсоры., 2019. С. 33 – 51.
4. Прутяну Э. Как стать хакером // Сетевая инженерия., 2020, С. – 120.

Умархаджиев М-Х.Р.

TinyML в IoT: Что в нем такого важного?

*ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-106

Аннотация

Быстрый рост миниатюризации маломощных встраиваемых устройств и прогресс в оптимизации алгоритмов машинного обучения, открыли новую перспективу Интернета вещей (IoT), крошечное машинное обучение (TinyML), которое требует реализации Алгоритм машинного обучения в устройстве IoT. Фреймворк TinyML в IoT нацелен на

обеспечение низкой задержки, эффективного использования полосы пропускания, повышения безопасности данных, повышения конфиденциальности и снижения затрат.

Ключевые слова: интернет вещей, алгоритм, машинное обучение, IOT, TinyML, 5G.

Abstract

The rapid growth in miniaturization of low-power embedded devices and progress in optimizing machine learning algorithms have opened up a new perspective for the Internet of Things (IoT), tiny machine learning (TinyML), which requires the implementation of a Machine Learning Algorithm in an IoT device. The TinyML framework in IoT aims to provide low latency, efficient use of bandwidth, enhancing data security, enhancing privacy, and reducing costs.

Keywords: internet of Things, Algorithm, Machine Learning, IOT, TinyML, 5G.

На протяжении десятилетий огромное внимание уделялось исследованиям, посвященным усовершенствованию встроенных технологий для использования в средах с ограниченными ресурсами. Разработка доступной по цене системы, включающей миниатюрную встроенную систему, является ключевой стратегией, обеспечивающей решения в реальном времени для многих сложных реальных приложений. В этом отношении встроенные системы на базе микроконтроллеров (MCU) привлекли к себе огромное внимание, в первую очередь из-за низкого требования к мощности и недавнего

Алгоритмы обработки данных и машинного обучения основаны на точном прогнозировании облачных вычислений, тем не менее, в целом они несут высокую вычислительную нагрузку из-за необходимости обрабатывать большой объем необработанных данных, генерируемых каждым устройством IoT. Кроме того, скорость передачи данных с периферии также становится одним из узких мест облачных систем. Следовательно, разработка доступных и надежных алгоритмов машинного обучения для использования в устройствах Интернета вещей с ограниченными ресурсами перевешивает.

По мере развития исследований и технологий TinyML находит свое место в качестве вспомогательного инструмента в широком спектре приложений Интернета вещей. В этом разделе представлен обзор недавно разработанных алгоритмов машинного обучения для TinyML, а также представлены различные изменения, внесенные в парадигмы машинного обучения для интеграции в микроконтроллеры, а также некоторые хорошо зарекомендовавшие себя варианты использования TinyML. Однако нынешнему ландшафту TinyML не хватает зрелости из-за отсутствия единой схемы тестирования.

Эволюция Интернета вещей от вычислений в облаке до близости датчика вызвала множество проблем как в проектировании аппаратного и программного обеспечения, так и в областях их применения. Некоторые ведущие компании-производители программного обеспечения, производители оборудования и поставщики услуг участвуют в исследованиях и разработках TinyML, чтобы обеспечить доступ к TinyML на всех устройствах IoT. Таблица IV описывает видение, проблемы и услуги, а также текущую исследовательскую деятельность исследовательских лабораторий по всему миру.

Здесь авторы хотели бы обсудить еще один технологический прорыв, который изменит связь между различными устройствами, 5G. Особую роль в контексте обработки больших объемов данных с малой задержкой может выполнять связь 5G. 5G создаст новый сверхсвязанный мир, в котором все и все будут связаны.

Хотя большое количество приложений продемонстрировало потенциал TinyML, необходимы дополнительные исследования, чтобы понять истинные преимущества и недостатки этих обсуждаемых областей. На наш взгляд, среди многих других, вот некоторые ключевые вопросы, требующие дальнейших исследований в этой области.

Однако TinyML — это метод, который поддается адаптации для настроек с ограниченными ресурсами, предлагая портативность, интеллект и простой протокол, который дополняет уже существующие устройства IoT. В то время как устройства Интернета вещей в облачных средах продолжают расширяться в экосистеме Интернета вещей,

технология TinyML для выполнения анализа данных на сенсорном узле имеет решающее значение для улучшения результатов. Инновационные подходы к оптимизации алгоритмов машинного обучения наряду с инновациями в аппаратном обеспечении для реализации в

Авторы заявляют, что у них нет известных конкурирующих финансовых интересов или личных отношений, которые могли бы повлиять на работу, описанную в этой статье.

1. Суомалайнен А. Интернет вещей: видео, аудио, коммутация // Управление Интернет вещей., 2019. С. 86 – 110.
2. Ли П. Архитектура интернета вещей // Проектирование и архитектура инфосистем., 2018. С. 243 – 280.
3. Кранц М. «Интернет вещей» новая технологическая революция // Информационная революция., 2017. С. – 60.
4. Агравал А., Ганс Дж., Голдфарб А. Искусственный интеллект на службе бизнеса // Управление рисками ИИ., 2019. С. 264 – 283.

Хапаева Л.Х., Хасанова Ф.Р.

Разработка базы данных как элемент самостоятельной работы студента

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-107

Аннотация

В статье описывается проектирование и разработка реляционной базы данных как элемент самостоятельной работы студентов. Реализован интерфейс взаимодействия пользователя с системой управления базами данных. Проведен анализ предметной области и требований к базе данных. Схема данных была разработана. Таблицы, запросы, сообщения и пользовательский интерфейс реализованы с помощью Microsoft Access.

Ключевые слова: самостоятельная работа, анализ предметной области, база данных, системы управления базами данных, проектирование базы данных, Microsoft Access.

Abstract

The article describes the design and development of a relational database as an element of students' independent work. The interface of user interaction with the database management system is implemented. The analysis of the subject area and database requirements is carried out. The data schema has been developed. Tables, queries, messages, and the user interface are implemented using Microsoft Access.

Keywords: independent work, domain analysis, database, database management systems, database design, Microsoft Access.

В глобальных направлениях развития высшего образования прослеживается четкая тенденция увеличения доли самостоятельной работы студентов и смещения акцентов с преподавания на самообучение. В этом контексте очевидно, что с переходом к грамотному подходу в обучении необходимо создать систему навыков и умений для самостоятельной работы.

Одно из важнейших компьютерных приложений - обработка и хранение больших объемов информации в различных сферах человеческой деятельности: экономике, банковском деле, бизнесе, транспорте, медицине, науке и др. Существующие современные информационные системы характеризуются огромным объемом хранимых и обрабатываемых данных, сложной организацией и необходимостью удовлетворения различных требований многих пользователей. Информационная система - это система, которая реализует автоматизированный сбор, обработку и манипулирование и включает технические средства обработки данных, программное обеспечение и обслуживающий персонал.

Назначение любой информационной системы - обработка данных об объектах реального мира. Основа информационной системы - база данных. В самом широком смысле слова база данных - это набор информации о конкретных объектах реального мира в любой области. Предметная область обычно понимается как часть реального мира, которую необходимо изучить для организации управления своими объектами и, в конечном итоге, автоматизации, например, бизнеса, университета и др.

База данных - это информационная модель, которая позволяет правильно хранить данные о группе объектов с одинаковым набором свойств [1]. Благодаря разнообразию программного и аппаратного обеспечения теперь можно использовать все потенциальные возможности компьютерных технологий. Это позволит вам хранить огромное количество информации, занимая при этом минимум места. Компьютерные технологии также позволяют быстро обрабатывать эту информацию и хранить ее в безопасном виде [3]. Использование баз данных стало очень важным для многих организаций, которые используют компьютерные технологии для упрощения своей работы. База данных определяется как набор взаимосвязанных данных, характеризующихся: возможностью использования для большого количества приложений; возможностью быстро получить и изменить необходимую информацию; минимальная избыточность информации; независимость от прикладных программ; общий метод управляемого поиска.

Для работы с базами данных используются специальные языки, обычно называемые языками баз данных. Современные СУБД обычно поддерживают единый интегрированный язык, который содержит все необходимые инструменты для работы с базой данных, начиная с ее создания, и предоставляет базовый пользовательский интерфейс с базами данных.

Чтобы заполнить таблицы в базе данных, необходимо сначала собрать исходные данные.

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
Адрес	Короткий текст	
ФИО	Короткий текст	
Код	Числовой	

Рисунок 1. Заполнение полей и присваивание типа данных

После заполнения доступных столбцов мы введем необходимые данные для таблицы. После создания необходимых таблиц мы создадим связь между ними, используя схему данных.

Рисунок 2. Схема базы данных

Запрос - это требование к базе данных предоставлять необходимую информацию, накопленную в ее таблицах. Отчет - это объект базы данных, который используется для отображения структурированной информации на экране, в печатном виде или в файле. Формы создаются из набора отдельных элементов управления. Внешний вид формы выбирается в зависимости от цели, для которой она создана. Источником данных для формы является таблица или запись запроса.

Разработанная база данных позволяет увеличить скорость поиска и доступа сотрудников к необходимым данным о клиентах, позволяет их систематизировать. Это, в свою очередь, может повлиять на продуктивность сотрудника, которому не нужно тратить много времени на поиск нужной информации.

Были определены и выполнены следующие задачи: уточнено понятие базы данных и СУБД; рассмотрены модели баз данных; проведен сравнительный анализ сред баз данных; создана база данных.

Мы пришли к выводу, что самостоятельная работа студента как исследовательская компетенция является «ключом», основой для развития других, более конкретных и предметно-ориентированных компетенций, потому что она помогает студенту учиться, позволяет ему стать более гибким, конкурентоспособным, помогает добиться большего успеха в дальнейшем, что определяет важность ее формирования.

1. Новоженин, А.Ф. СУБД Oracle достоинства и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nsc.ru/win/conferen/bib96/gpntb.027.html> (дата обращения 21.11.21).
2. Семакин, И.Г. Основы программирования баз данных [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г.Семакин.- М.: Академия, 2014.- 224с.
3. Фуфаев, Э.В. Базы данных [Текст]: учебное пособие для СПО / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев.-М.: Академия, 2008.-320 с. (Дата обращения 21.11.21).

LJournal

Научно-издательский центр

Рецензируемый научный журнал

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
№80, Декабрь 2021**

Часть 2

Подписано в печать 11.12.2021. Тираж 400 экз.
Формат.60x841/16. Объем уч.-изд. л.10,12
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович