

ISSN 2181-6883

# PEDAGOGIK MAHORAT

**Ilmiy-nazariy va metodik jurnal**

**MAXSUS SON  
(2021-yil, dekabr)**

**Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan**

**Buxoro – 2021**

# PEDAGOGIK MAHORAT

## Ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2021, maxsus son

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qarori bilan **pedagogika** va **psixologiya** fanlari bo'yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo'lgan zarurii nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

Jurnal O'zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyat matbuot va axborot boshqarmasi tomonidan 2016-yil 22-fevral № 05-072-sonli guvoohnoma bilan ro'yxatga olingan.

### **Muassis: Buxoro davlat universiteti**

**Tahririyat manzili:** O'zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy  
Elektron manzil: ped\_mahorat@umail.uz

### **TAHRIR HAY'ATI:**

**Bosh muharrir:** Adizov Baxtiyor Rahmonovich – pedagogika fanlari doktori, professor

**Bosh muharrir o'rinbosari:** Navro'z-zoda Baxtiyor Nigmatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Mas'ul kotib:** Hamroyev Alijon Ro'ziqulovich – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

*Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori*

*Begimqulov Uzoqboy Shoyimqulovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Mahmudov Mels Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G'arbiy Universitet, Bolgariya)*

*Qahhorov Siddiq Qahhorovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Mahmudova Muyassar, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Kozlov Vladimir Vasilyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Yaroslavl davlat universiteti, Rossiya)*

*Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)*

*Tadjixodjayev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor*

*Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor*

*O'rayeva Darmonoy Saidjonovna, filologiya fanlari doktori, professor*

*Durdiyev Durdimurod Qalandarovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor*

*Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor*

*Olimov Shirinboy Sharopovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Qiyamov Nishon Sodiqovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor*

*Qahhorov Otabek Siddiqovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent*

# ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

## Научно-теоретический и методический журнал 2021, специальный выпуск

Журнал включен в список обязательных выпусков ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан на основании Решения ВАК от 29 декабря 2016 года для получения учёной степени по педагогике и психологии.

Журнал основан в 2001г.

Журнал зарегистрирован Бухарским управлением агентства по печати и массовой коммуникации Узбекистана.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 05-072 от 22 февраля 2016 г.

**Учредитель: Бухарский государственный университет**

**Адрес редакции:** Узбекистан, г. Бухара, ул. Мухаммад Икбол, 11.

e-mail: ped\_mahorat@umail.uz

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Адизов Бахтиёр Рахманович – доктор педагогических наук, профессор

**Заместитель главного редактора:** Навруз-заде Бахтиёр Нигматович – доктор экономических наук, профессор

**Ответственный редактор:** Хамраев Алижон Рузикулович – доктор педагогических наук (DSc), доцент

*Хамидов Обиджон Хафизович, доктор экономических наук*

*Бегимкулов Узакбай Шаимкулович, доктор педагогических наук, профессор*

*Махмудов Мэлс Хасанович, доктор педагогических наук, профессор*

*Ибрагимов Холбой Ибрагимович, доктор педагогических наук, профессор*

*Янакиева Елка Кирилова, доктор педагогических наук, профессор (Болгария)*

*Каххаров Сиддик Каххарович, доктор педагогических наук, профессор*

*Махмудова Муяссар, доктор педагогических наук, профессор*

*Козлов Владимир Васильевич, доктор психологических наук, профессор (Ярославль, Россия)*

*Чудакова Вера Петровна, PhD (Психология) (Киев, Украина)*

*Таджиходжаев Закирходжа Абдусаттарович, доктор технических наук, профессор*

*Аманов Мухтор Рахматович, доктор технических наук, профессор*

*Ураева Дармоной Саиджановна, доктор филологических наук, профессор*

*Дурдыев Дурдымурад Каландарович, доктор физико-математических наук, профессор*

*Махмудов Насыр Махмудович, доктор экономических наук, профессор*

*Олимов Ширинбой Шарофович, доктор педагогических наук, профессор*

*Киямов Нишон Содикович, доктор педагогических наук, профессор*

*Каххаров Отабек Сиддинович, доктор экономических наук (DSc)*

# PEDAGOGICAL SKILLS

## The scientific-theoretical and methodical journal 2021, special release

The journal is submitted to the list of the scientific journals applied to the scientific dissertations for **Pedagogic** and **Psychology** in accordance with the Decree of the Presidium of the Ministry of Legal office of Uzbekistan Republic on Regulation and Supervision of HAC (The Higher Attestation Commission) on December 29, 2016.

The journal is registered by Bukhara management agency for press and mass media in Uzbekistan.  
The certificate of registration of mass media № 05-072 of 22 February 2016

**Founder: Bukhara State University**

**Publish house:** Uzbekistan, Bukhara, Muhammad Ikbol Str., 11.  
e-mail: ped\_mahorat@umail.uz

### EDITORIAL BOARD:

**Chief Editor:** Pedagogical Sciences of Pedagogy, Prof. Bakhtiyor R. Adizov.

**Deputy Editor:** Pedagogical Sciences of Economics, Prof. Bakhtiyor N. Navruz-zade.

**Editor:** Doctor of Pedagogical Sciences( DSc), Asst. Prof. Alijon R. Khamraev

*Doctor of Economics Sciences Obidjan X. Xamidov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Uzakbai Sh. Begimkulov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Mels Kh. Mahmudov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Holby I. Ibrahimov*

*Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Yelka K. Yanakieva (Bulgaria)*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Siddik K. Kahhorov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. M. Mahmudova*

*Doctor of Psychology, Prof. Vladimir V. Kozlov (Yaroslavl, Russia)*

*Ph.D. of Psychology, Vera P. Chudakova (Kiev, Ukraina)*

*Doctor of Technical sciences, Prof. Mukhtor R. Amanov*

*Doctor of Technical sciences, Prof. Zakirkhodja A. Tadjikhodjaev*

*Doctor of Philology, Prof. Darmon S. Uraeva*

*Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Prof. Durdimurod K. Durdiev*

*Doctor of Economics, Prof. Nasir N. Mahmudov*

*Doctor of Pedagogical Science, Prof. Shirinboy Sh. Olimov*

*Doctor of Pedagogical Science, Prof. Nishon S. Kiyamov*

*Doctor of Economics Sciences Otabek S. Kahhorov*

## MUNDARIJA

Hamza ESHANKULOV, Ubaydullo ARABOV. Asinxron parallel jarayonlarni petri to'ri orqali modellashtirish .....	7
Ozodjon JALOLOV, Ixtiyor YARASHOV. Matematika mobil ilovasi .....	15
Tursun SHAFIYEV, Farrux BEBUTOV. Zararli moddalarning atmosfereda ko'chishi va diffuziyasi jarayoniga ta'sir etuvchi asosiy omillarni sonli tadqiq qilish.....	19
J. JUMAYEV. Ikkinchi tartibli chiziqqlar mavzusini mathcad matematik paketi yordamida o'qitish .....	26
Ozodjon JALOLOV, Shohida FAYZIYEVA. Lagranj interpolatsion ko'phadi uchun algoritmi va dastur yaratish.....	32
Samandar BABAYEV, Nurali OLIMOV, Mirjalol MAHMUDOV. $W_2, \sigma_2, 1(0,1)$ Hilbert fazosida optimal interpolatsion formulaning ekstremal funksiyasini topishning metodologiyasi .....	35
Жура ЖУМАЕВ, Мархабо ТОШЕВА. Методика для исследования конвективной теплопроводности вблизи вертикального источника .....	39
Озоджон ЖАЛОЛОВ, Хуршидjon ХАЯТОВ, Мехринисо МУХСИНОВА. Об одном погрешности весовых кубатурных формул в пространстве $\tilde{C}^{(m)}(T_n)$ .....	44
H.Sh. Rustamov. D.H. Fayziyeva/ Dasturlashtirilgan o'qitishning didaktik asoslari.....	47
G.K.ZARIPOVA. O.R.HAYDAROV. F.R.KARIMOV. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini tayyorlashda raqamli texnologiyalarni tatbiq etish tendensiyasini takomillashtirish .....	52
Hamza ESHANKULOV, Aslon ERGASHEV. Iqtisodiy boshqaruv qarorlarini qabul qilishda business intelligence tizimlarining ustunlik jihatlari.....	58
Xurshidjon XAYATOV. Fazliddin JUMAYEV, WEB sahifada CSS yordamida o'tish effektlaridan foydalanish .....	63
Xurshidjon XAYATOV, Dilshod ATOYEV. MAPLE matematik tizimning grafik imkoniyatlari .....	67
Zarif JO'RAYEV, Lola JO'RAYEVA. Gibril algoritmlar asosida tashxis qo'yish masalasini yechish.....	72
Nazokat SAYIDOVA, Yulduz ASADOVA, Mehriniso ABDULLAYEVA. Photoshop dasturida yaratiladigan elektron qo'llanmalarining ahamiyati .....	78
Gavhar TURDIYEVA, Adiz SHOYIMOV. Elektron kafedrani shakllantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatli tomonlari .....	83
Shafoat IMOMOVA. Blockchain va uning axborot xavfsizligiga ta'siri.....	88
Zarif JO'RAYEV, Lola JO'RAYEVA. Immun algoritmlari yordamida tashxis qo'yish masalasini yechish..	91
Гулсина АТАЕВА. Анализ программ для обеспечения информационной безопасности .....	96
Бехзод ТАХИРОВ. Программные приложения для коммерческих предприятий и их значение.....	101
Lola YADGAROVA, Sarvinoz ERGASHEVA. Age of modern computer technologies in teaching english language .....	106
Hakim RUSTAMOV, Dildora FAYZIYEVA. Axborot xavfsizligi sohasida turli parametrlarga asoslangan autentifikatsiya usullari .....	111
Furqat XAYRIYEV. Loyihalarni boshqarishda "agile" yondashuvi .....	116
X.Ш. РУСТАМОВ, М.А. БАБАДЖАНОВА. Работа со строковыми величинами на языке программирования python .....	119
Sulaymon XO'JAYEV. O'zbekistonda axborot xavfsizligi.....	125
Farhod JALOLOV, Shohnazar SHAROPOV. Axborot kommunikatsion texnologiyalarning zamonaviy ta'lim va axborotlashgan jamiyatdagi o'rni .....	130
F.R.KARIMOV. Effektiv kvadratur formulalar qurish metodlari .....	133
Sarvarbek POLVONOV, Alibek ABDUAKHADOV, Jamshid ABDUG'ANIYEV, G'ulomjon ELMURATOV. Some algorithms for reconstruction of images .....	140
Gulnora BO'RONOVA, Feruza MURODOVA, Feruza NARZULLAYEVA. Boshlang'ich sinflarda lego digital designer simulyatsiya muhitida o'ynash orqali robototexnika elementlarini o'rgatish .....	144
Firuz MURADOVA. Modern digital technologies in education opportunities and prospects .....	148
Ziyomat SHIRINOV. C# dasturlash tilidagi boshqaruvni ketma-ket uzatishni amaliy o'rganish.....	154
Istam SHADMANOV, Marjona FATULLAYEVA. Modeling of drying and storage of agricultural products under the influence of natural factors .....	157
M.Z.XUSENOV, Lobar SHARIPOVA. Kimyo fanini o'qitishda Vr texnologiyasini qo'llash .....	164
Feruz KASIMOV. 9-sinf o'quvchilari uchun aralash ta'lim shaklida informatika va axborot texnologiyalar fani dasturlash asoslari bo'limini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari .....	167
Умиджон ХАЙИТОВ. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся .....	172

## **ПРОГРАММНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ**

*Ознакомление с наиболее современными стандартами и системами является полезным для выработки грамотных стратегических решений в области автоматизации бизнес-процессов. В статье рассматриваются программное приложение ERP, система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), которые значительно облегчают работу коммерческих предприятий.*

**Ключевые слова:** планирование ресурсов предприятия, программное приложение, центральная база данных, управление взаимоотношениями с клиентами.

*Eng zamonaviy standartlar va tizimlar bilan tanishish biznes jarayonlarini avtomatlashtirish sohasida vakolatli strategik qarorlarni ishlab chiqish uchun foydalidir. Maqolada tijorat korxonalarini ishini sezilarli darajada osonlashtiradigan mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish (CRM) tizimi bo'lgan ERP dasturiy ilovasi muhokama qilinadi.*

**Калит so'zlar:** korxonalarini resurslarini rejalashtirish, dasturiy ta'minot, markaziy ma'lumotlar bazasi, mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish.

*Familiarization with the most modern standards and systems is useful for developing competent strategic decisions in the field of business process automation. The article discusses an ERP software application, a customer relationship management (CRM) system that greatly facilitates the work of commercial enterprises.*

**Keywords:** enterprise resource planning, software application, central database, customer relationship management.

По мере того, как персональные компьютеры распространялись внутри организаций, контроль над информацией, генерируемой организацией, начал распадаться. Скажем, отдел обслуживания клиентов создает базу данных клиентов для отслеживания звонков и отчетов о проблемах, а отдел продаж также создает базу данных для отслеживания информации о клиентах. Какой из них следует использовать в качестве основного списка клиентов? Другой пример: кто-то из отдела продаж может создать электронную таблицу для расчета выручки от продаж, а кто-то из отдела финансов создает другую таблицу, отвечающую потребностям своего отдела. Однако вполне вероятно, что в двух таблицах будут представлены разные итоговые значения выручки. Какой из них правильный? И кто управляет всей этой информацией?

*Планирование ресурсов предприятия.* В 1990-х годах необходимость вернуть информацию организации под централизованный контроль стала более очевидной. Система планирования ресурсов предприятия (ERP) (иногда называемая просто корпоративным программным обеспечением) была разработана, чтобы объединить всю организацию в одном программном приложении. Проще говоря, ERP - это программное приложение, использующее центральную базу данных, внедренную во всей организации. Давайте подробнее рассмотрим это определение:

- “Программное приложение”: ERP - это программное приложение, которое используется многими сотрудниками организации.

- “Использование центральной базы данных”: все пользователи ERP редактируют и сохраняют свою информацию из источника данных. На практике это означает, что существует только одна база данных клиентов, есть только один расчет выручки и т. д.

- “Внедрено во всей организации”: системы ERP включают в себя функции, охватывающие все основные компоненты бизнеса. Кроме того, организация может приобретать модули для своей системы ERP, которые соответствуют конкретным потребностям, таким как производство или планирование.

ERP-системы изначально продавались крупным корпорациям. Однако по мере того, как все больше и больше крупных компаний начали их устанавливать, поставщики ERP начали ориентироваться на средний и даже малый бизнес. Некоторые из наиболее известных ERP-систем включают системы SAP, Oracle и Microsoft.

Чтобы эффективно внедрить систему ERP в организации, организация должна быть готова взять на себя все обязательства. Это затрагивает все аспекты организации, поскольку старые системы заменяются системой ERP. В целом внедрение ERP-системы может занять два-три года и несколько

миллионов долларов. В большинстве случаев стоимость программного обеспечения - это не самая дорогая часть внедрения: это стоимость консультантов.

Так зачем внедрять ERP-систему? Если все сделано правильно, система ERP может принести организации хороший возврат вложенных средств. За счет консолидации информационных систем в масштабе предприятия и использования программного обеспечения для внедрения передовых методов большинство организаций видят общее улучшение после внедрения ERP.

Первая волна разработки программных приложений началась в 1960-х годах, когда были разработаны приложения для мэйнфреймов. В то время вычисления были дорогими, поэтому приложения создавались так, чтобы занимать как можно меньше места. Одним из ярлыков, которые использовали многие программисты, было хранение дат, особенно года. Вместо выделения четырех цифр для хранения года многие программы выделяли две цифры, исходя из предположения, что первые две цифры были "19". Например, чтобы вычислить, сколько лет кому-то было, приложение берет две последние цифры текущего года (например, для 1995 года это будет "95"), а затем вычитает две цифры, сохраненные для года дня рождения ("65" за 1965 г.). 95 минус 65 дает возраст 30, и это правильно.

Однако по мере приближения 2000 года многие из этих «унаследованных» приложений все еще использовались, и компании были очень обеспокоены тем, что любые программные приложения, которые они использовали, которые необходимы для расчета дат, выйдут из строя. Чтобы обновить наш пример расчета возраста, приложение берет две последние цифры текущего года (для 2012 года это будет "12"), а затем вычитает две цифры, сохраненные для года рождения ("65" для 1965 года). 12 минус 65 дает возраст -53, что может вызвать ошибку. Чтобы решить эту проблему, приложения должны быть обновлены, чтобы использовать четыре цифры для года вместо двух. Решение этой проблемы потребовало бы огромных усилий, поскольку необходимо было бы изучить каждую строку кода и каждую базу данных.

Именно здесь компании получили дополнительный стимул для внедрения системы ERP. Для многих организаций, которые рассматривали возможность перехода на системы ERP в конце 1990-х годов, эта проблема, известная как 2000 год (2000 год), дала им дополнительный толчок, необходимый для установки системы ERP до 2000 года. Поставщики ERP гарантировали, что их системы работают. Были разработаны с учетом требований 2000 года - это просто означало, что они сохраняли даты с использованием четырех цифр вместо двух. Это привело к значительному увеличению количества установок ERP в период до 2000 года, что сделало ERP стандартным программным приложением для бизнеса [2].

*Управление взаимоотношениями с клиентами.* Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) - это программное приложение, предназначенное для управления клиентами организации. В современных условиях важно развивать отношения с вашими клиентами, и использование хорошо спроектированной CRM может позволить бизнесу персонализировать свои отношения с каждым из своих клиентов. Некоторые программные системы ERP включают модули CRM. Примером известного пакета CRM является Salesforce.

*Управление цепочками поставок.* Многим организациям приходится решать сложную задачу управления своими цепочками поставок. В простейшем случае цепочка поставок - это связь между поставщиками организации, ее производственными мощностями и дистрибьюторами ее продукции. Каждое звено в цепочке многократно влияет на сложность процесса: например, если есть два поставщика, одно производственное предприятие и два дистрибьютора, то необходимо обрабатывать  $2 \times 1 \times 2 = 4$  звена. Однако, если вы добавите еще двух поставщиков, еще одно производственное предприятие и еще двух дистрибьюторов, у вас будет  $4 \times 2 \times 4 = 32$  ссылки для управления.

Система управления цепочкой поставок (SCM) управляет взаимосвязью между этими звеньями, а также инвентаризацией продуктов на различных стадиях их разработки. Полное определение системы управления цепочкой поставок дается Ассоциацией по управлению операциями: "Разработка, планирование, выполнение, контроль и мониторинг деятельности цепочки поставок с целью создания чистой стоимости, создания конкурентоспособной инфраструктуры, использования всемирной логистики. Синхронизируя предложение со спросом и измеряя производительность во всем мире". Большинство ERP-систем включают модуль управления цепочкой поставок.

#### ***Автоматизация торгового бизнеса: эволюционные этапы***

Потребности в автоматизации процессов у ритейлеров могут быть самыми разными, но на определенном этапе развития их "магистральные" проекты идут практически по единой траектории. ERP, SCM, CRM и, как правило, в последнюю очередь - BI.

Современные тенденции развития торговли в Узбекистане диктуют жесткие правила выживания на рынке, где слабые позиции игроков становятся прямым источником "больших неприятностей": от

дополнительных затрат и убытков до полного вытеснения более сильными противниками. Высокие темпы роста и диверсификация торговых услуг, постоянное обновление ассортимента в соответствии с запросами потребителя и другие актуальные особенности торгово-рыночных отношений заставляют компании искать дополнительные методы повышения конкурентоспособности. Формируются новые требования к управлению предприятием, снижению издержек на текущие процессы, повышению мобильности и оперативности принятия решений в ответ на запросы и изменения рынка [1].

На определенном этапе развития у любого ритейлера возникают различные потребности в автоматизации процессов. Эффективное управление торговой сетью невозможно без внимания к издержкам. Прежде всего, это касается логистических процессов. Контроль и поддержку перемещения товарных запасов, эффективное управление товарным ассортиментом, цепочками поставок и др. реализуют решения SCM (Supply Chain Management - управление цепочками поставок). Еще одной специфической особенностью торговых компаний является взаимодействие с потребительским рынком. Детальный анализ потребностей, постоянное взаимодействие с клиентами и деловыми партнерами - дистрибьюторами и производителями продукции позволяют формировать стабильный потребительский круг и оперативно реагировать на изменения в своём секторе, получая информацию обо всех тенденциях рынка "из первых рук". Такие задачи разработчики возлагают на CRM-решения (Customer Relationship Management - управление взаимоотношениями с клиентами).

Торговые компании заинтересованы в получении оперативной и всесторонней информации о результатах своей деятельности. Поэтому создание единой среды для планирования, учета, контроля и анализа бизнес-процессов позволяет эффективно организовать взаимодействие внутри предприятия и во многом упрощает управление ресурсами компании. Автоматизировать такие процессы, как планирование и бюджетирование, регулирование финансовых и управленческих затрат позволяют приложения ERP-класса (Enterprise Resource Planning - планирование ресурсов предприятия).

В процессе эволюции компании "от ларька до широкой торговой сети" усложняется система обмена информацией между отделами. В этой ситуации возникает острая потребность в наращивании и совершенствовании ИТ-потенциала компании, сведении разрозненных баз данных и систем управления в упорядоченную структуру единого информационного пространства - за счет решений BIS (Business Intelligence Solutions - информационно-аналитические системы). Эти программные продукты могут внедряться как самостоятельные продукты ("лоскутная автоматизация"), либо в составе единой интегрированной системы, что позволяет получать всестороннюю информацию о деятельности предприятия и управлять его ресурсами.

Внедрение ИТ-решения в торговой компании по сей день остается одним из наиболее ответственных, трудоемких и дорогостоящих шагов. Руководство решает на ИТ-проекты далеко не из-за слепого поклонения моде на информатизацию, а в силу острой необходимости оптимизировать те или иные процессы. Правда, необходимость внедрения ИТ-решения, как правило, осознается постепенно. Первые сигналы о затруднениях в текущих процессах компании поступают из руководящих отделов: финансовых, маркетинговых подразделений, отделов логистики, планирования и производственных служб. В результате укрупнения торгового предприятия, усложнения его бизнес-процессов и организационной структуры, наметившиеся на начальном этапе трудности перерастают в комплексные проблемы, которые чреватые ощутимым ущербом. Чтобы не превратиться в постоянного "ликвидатора последствий" или же в "мецената ИТ-сектора", ритейлерам необходим постоянный мониторинг и всесторонний анализ бизнес-процессов, ситуации на рынке торговли и контроль потребительского сектора.

Однако не стоит строить иллюзий по поводу того, что внедрение ИТ-системы моментально решит все проблемы. ИТ - это лишь инструмент, обеспечивающий возможность оперативного получения отчетной, финансовой и управленческой информации, позволяющей на основе всестороннего анализа обстановки принимать правильные решения. Понятие "стратегия автоматизации" строится на базовых принципах, включающих: цели (выявление областей деятельности предприятия и последующая их автоматизация); способ автоматизации (по отделам, направлениям или комплексная автоматизация); ИТ-стратегию (внедрение комплекса внутренних стандартов); ограничения по интеграции (финансовые, временные, кадровые и т.д.); управления изменениями в планировании; сопровождение и обслуживание ИТ-приложений.

Процесс выбора ИТ-решения зависит от множества факторов и связан с качеством и полнотой проработки всех предшествующих этапов цепочки анализа. К ним добавляются те объективные соображения, которыми обычно руководствуются при выборе той или иной системы: функциональные возможности, технические характеристики, стоимость, затраты на поддержку и т.д.

*Пути совершенствования информационной системы*

Количество информации, которую необходимо переработать для выработки эффективных управленческих решений, настолько велико, что оно давно превысило человеческие возможности. Именно трудности управления современным крупномасштабным производством обусловили широкое использование электронно-вычислительной техники, разработку автоматизированных систем управления, что потребовало создания нового математического аппарата и экономико-математических методов.

К организации анализа информационного обеспечения предъявляется ряд требований. Это аналитичность информации, ее объективность, единство, оперативность, рациональность и др.

Смысл первого требования заключается в том, что вся система экономической информации независимо от источников поступления должна соответствовать потребностям руководителя, т.е. обеспечивать поступление данных именно о тех направлениях деятельности и с той детализацией, которая в этот момент нужна руководителю для всестороннего изучения экономических явлений и процессов, выявления влияния основных факторов и определения внутрихозяйственных резервов повышения эффективности производства. Поэтому вся система информационного обеспечения должна постоянно совершенствоваться.

Это очевидно в сегодняшней практике организации учета, планировании и статистики на предприятии. Там постоянно пересматриваются формы документов, их содержание, организация документооборота, появляются принципиально новые формы накопления и сохранения данных (имеется в виду компьютерная техника). Все изменения диктуются не только собственными требованиями учета или планирования. Они в значительной степени подчинены необходимости информационного обеспечения для выработки управленческих решений.

Экономическая информация должна достоверно, объективно отражать исследуемые явления и процессы. Иначе выводы, сделанные по результатам анализа, не будут соответствовать действительности, а разработанные аналитиками предложения не только не принесут пользы предприятию, но могут оказаться вредными.

Следующее требование, предъявляемое к организации информационного потока, - это единство информации, поступающей из разных источников (планового, учетного и внеучетного характера). Из этого принципа вытекает необходимость устранения обособленности и дублирования разных источников информации. Это означает, что каждое экономическое явление, каждый хозяйственный акт должны регистрироваться только один раз, а полученные результаты могут использоваться в учете, планировании, контроле и анализе.

Эффективность анализа может быть обеспечена только тогда, когда есть возможность оперативно вмешиваться в процесс производства по его результатам. Это значит, что информация должна поступать к аналитику как можно быстрее. В этом и состоит сущность еще одного требования к информации - оперативность. Повышение оперативности информации достигается применением новейших средств связи, обработкой ее на компьютере и т.д.

Одно из требований к качеству информации - это обеспечение ее сопоставимости по предмету и объектам исследования, периоду времени, методологии исчисления показателей и ряду других признаков.

И наконец, система информации должна быть рациональной (эффективной), то есть требовать минимума затрат на сбор, хранение и использование данных. С одной стороны, для комплексного анализа любого экономического явления или процесса требуется разносторонняя информация. При ее отсутствии анализ будет неполным. С другой стороны, излишек информации удлиняет процесс ее поиска, сбора и принятия решений. Из данного требования вытекает необходимость изучения полезности информации и на этой основе совершенствование информационных потоков путем устранения лишних данных и введения нужных.

Таким образом, информационная система должна формироваться и совершенствоваться с учетом перечисленных выше требований, что является необходимым условием повышения действенности и эффективности управления.

Получение информации не является самой целью бизнеса. Целями, как правило, можно назвать выживание и получение прибыли. Информационная система управления является кровеносной системой, обеспечивающей достижение целей компании путем доставки организованной, четко структурированной и своевременной информации.

Информация - важнейший стратегический ресурс бизнеса. Отсутствие необходимой информации порождает неопределенность. А в условиях неопределенности точность принимаемых решений ухудшается. В небольших коммерческих фирмах, где количество сотрудников невелико и

бизнес ведется, как говорится, из “общего котла”, для информационной поддержки бизнеса достаточно элементарной аккуратности. Компьютеры в таких случаях

### Литература

1. Lenart, Anna. [ERP in the Cloud: Benefits and Challenges](#) // Research in Systems Analysis and Design: Models and Methods//4th SIGSAND/PLAIS Euro Symposium-2011, — P.25—38. — [doi:10.1007/978-3-642-25675-9](#).
2. [The Gartner Glossary of Information Technology Acronyms and Terms](#). Gartner (2004).
3. Хаятов Х.У., Атаева Г.И., Хайдаров О.Р. Функции и элементы OpenGL, используемые для построения основных форм в С# // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2020. 11(80). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10915>
4. Назаров Ш.Е. Концепция электронной коммерции// Universum: технические науки: электрон. научный. журн. 2020. № 9 (78).
5. Тахиров Б.Н. АЛГОРИТМЫ ШИФРОВАНИЯ И ИХ СВОЙСТВА // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 11(92). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12540>