

ISSN 2072-0297



МОЛОДОЙ[®] УЧЁНЫЙ

международный научный журнал

СПЕЦВЫПУСК

Ургенчского филиала
Ташкентского университета
информационных технологий

Является приложением к научному журналу
«Молодой ученый» № 29 (133)



29.3
2016

16+

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 29.3 (133.3) / 2016

Спецвыпуск

Ургенчского филиала Ташкентского университета информационных технологий

Ответственный за сборник — Юсупов Фирнафас, кандидат технических наук, доцент.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе elibrary.ru.

Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)

Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)

Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)

Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)

Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)

Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)

Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)

Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)

Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)

Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)

Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)

Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)

Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)

Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)

Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)

Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)

Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)

Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)

Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)

Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)

Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)

Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)

Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственный редактор спецвыпуска: Шульга Олеся Анатольевна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Голубцов Максим Владимирович

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

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

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

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 34 экз.

Дата выхода в свет: 25.01.2017. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

На обложке изображен *Иван Владимирович Мичурин* (1855–1935), русский селекционер, автор многих сортов и гибридов плодово-ягодных культур, доктор биологии, заслуженный деятель науки и техники, почётный член Академии наук СССР, кавалер ордена Святой Анны 3-й степени, а также орденов Ленина и Трудового Красного знамени.

Потомственный дворянин и потомственный же садовод, И. В. Мичурин почти все детство провел в семейном саду, в небольшом поместье Вершина возле деревни Долгое Пронского уезда Рязанской губернии, где вместе с отцом ухаживал за обширнейшей коллекцией плодовых растений, собранной еще дедом, Иваном Наумовичем Мичуриным. Рано оставшись без родителей и без средств к существованию, Мичурин не закончил гимназию и пошел работать на железную дорогу, не переставая ухаживать за своими растениями, выписанными из-за границы сортами, выведенными им же самим гибридами. Все силы и средства уходило на приобретение новых земельных участков, которых катастрофически не хватало для полноценной селекционной работы. Мичурин исследовал возможности адаптации вы-

веденных им сортов и гибридов к суровым климатическим условиям и скудным почвам, изучал возможности искусственной полиплодии, вывел учение о доминантности генов, создал теорию подбора исходных форм для скрещивания.

Сразу после революции он обратился к новой власти, которая, оценив его труды, выделила Мичурину средства и персонал для продолжения его работы. Впоследствии на базе питомника, созданного Мичуриным на одном из купленных им участков, был создан Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений имени И. В. Мичурина (ВНИИГ И СПР РАСХН). В 1932 году город Козлов ещё при жизни Ивана Владимировича был переименован в Мичуринск.

«Мы не можем ждать милостей от природы. Взять их у нее — наша задача» — это высказывание Мичурина относилось к селекции, к ускорению естественного отбора для выведения новых форм растений. И. В. Мичурин вошел в историю как создатель более 300 сортов плодово-ягодных растений.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

Абраров Р. Д., Худайберганава М. М. Как работает антиплагиат? Принцип работы антиплагиата	1	Хамраева С. И. Security systems of modern operating systems...	32
Адамбаева Ф. Р., Хажиева И. А. Advantages and disadvantages of using the native language in teaching and learning a foreign language	2	Худайберганава Д. Т., Маткаримова И. А. Хизматларни таснифлаштириш тажрибалари ва уларнинг миллий ҳисоблар тизимидаги ўрнини такомиллаштириш	35
Бабажанов О. Ш., Шарипов Т. К. Active learning methods in teaching physical culture and sports	4	Худайберганава М. М., Абраров Р. Д. Неологизмы как одно из языковых средств репрезентации характера человека	38
Джуманазаров О. Р. Embedded systems overview	7	Худайбергенов Т. А. Применение технологии VNC в преподавании технических дисциплин	41
Искандаров С. К. The details of embedded systems	10	Хужаниязова Г. Ю., Бабажанова У. А. Innovative methods in teaching english for special purposes in a technical university.....	43
Искандаров К. А. Ўқитувчиларнинг касбий маҳоратини такомиллаштиришга муносабат: изланишлар, муаммолар, йечимлар	13	Хужаниязова Г. Ю., Жумабаев Д. Н. False friends of translators.....	45
Матжонов Б. Р., Юсупова Ф. Й. Аҳоли бандлигини таъминлаш ва янги иш ўринларини ташкил қилишнинг асосий йўналишлари.....	17	Хужаниязова Г. Ю., Жумабаев Д. Н. Методы обучения иностранному как науке	48
Матжонов Б. Р., Юсупова Ф. Й. Иқтисодиёт тармоқларига жалб қилинган инвестицияларни ялпи ички маҳсулотдаги улушини баҳолаш.....	19	Хужаниязова Г. Ю., Жумабаев Д. Н. To the question about the self-esteem of students when learning a foreign language.....	50
Маткаримова И. А. Миллий ҳисоблар тизимидаги асосий кўрсаткичларнинг ўзаро боғлиқлигини статистик усулларда таҳлил қилиш	21	Хужаниязова Г. Ю., Хажиева И. А. Communication modern methods of teaching foreign languages with study of the linguistic cycle.....	52
Маткаримова И. А. Improving the economic base of statistical information in the globalization process.....	23	Юсупов Ф., Сетметов Н. У. Информационная система оперативно-диспетчерского управления производственными процессами первичной переработки хлопка-сырца	54
Сабиров Б. И. SIMD синфидаги ҳисоблаш тизимлари.....	25	Юсупов Ф., Шарипов М. С. Оперативно-диспетчерское управление как связующее звено между организационно-экономическим и технологическим управлением	57
Сабиров Б. И. Обзор методов организации параллельных вычислений.....	28	Юсупов Ф., Шарипов М. С. Разработка информационной системы учета материальных потоков в основном производстве мелькомбината	59
Собиров Д., Искандаров К. А. Информатика фани дарсларида компетенциявий ёндошувга асосланган таълим.....	31		

Юсупов Ф., Шарипов М. С.

Моделирование материальных потоков зерна
в мукомольном производстве62

Юсупов Д. Ф.

Талабанинг билимини назорат қилишда нейрон
тўрларидан фойдаланиш68

Как работает антиплагиат? Принцип работы антиплагиата

Абраров Ринат Динарович, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий Ургенчский филиал. Узбекистан

Худайберганава Махбуба Мейлибаевна, ассистент

Ургенчский государственный университет. Узбекистан

С годом в год все большее количество высших учебных заведений предъявляют требования к уровню оригинальности текста лабораторных, самостоятельных, курсовых и дипломных работ. С большим сожалением не только студенты, но и многие преподаватели не понимают, что значит уровень оригинальности работы. Что именно проверяет программа антиплагиата, что такое плагиат?

На сегодняшний день мы часто сталкиваемся с такими проблемами от студентов: «мне нужен готовый оригинальный текст, будут проверять какой-то программой плагиата — не знаю, но какой-то будут» тому подобное. Также и у авторов и преподавателей, которые пишут эти работы: «я пишу все работы самостоятельно сам, ищу литературу очень тщательно, пользуюсь только официальными источниками, ничего вашими антиплагиатами проверять не буду, я точно знаю, что у меня работа оригинальна более 90%».

Возможно многие сейчас будут шокированы, но программа Антиплагиата на самом деле выявляет списана эта работа с готовых работ из Интернета или нет, как многие думают. Программа антиплагиата показывает только заимствованный текст. Заимствованным текстом программа плагиата считает любой текст, найденный в сети Интернета или в собственных базах плагиата.

Одним из самых популярных сервисов по нахождению антиплагиата является сайт Антиплагиат (antiplagiati.ru). На форуме этого сайта можно найти исчерпывающие сведения о работе этой программы и множество отзывов. Вопросов по работе антиплагиата больше не останется. После проверки текста этой программой выдается отчет, со списком ссылок, в которых обнаружено заимствование. И в каждом отчете крупными буквами сверху страницы написано: «Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система Антиплагиат отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение. Также важно отметить, что система находит источник заимствования в своей базе, но не определяет, является ли он первоисточником». То есть, еще раз отметим, что программа антиплагиата показывает лишь заимствованный текст и не важно откуда он — из книги, учебника, монографии, статьи, готовых рефератов или дипломов.

Написание реферата, самостоятельных работ, курсовых работ, дипломной работы предполагает заимствование. Не бывает курсовой работы, полностью написанной из головы. Если открыть любую методичку с требованиями

любого высшего учебного заведения к курсовой работе или дипломной работе, то можно прочесть о том, что для написания работы нужно подобрать материал, изучить, самостоятельно проанализировать и на его основе написать курсовую, цитируя рассматриваемый текст. На все цитаты требуются ставить сноски/ссылки.

Не может текст, в лучшем случае состоящий на половину из цитат, иметь более 70% оригинального текста. Речь идет сейчас о теоретических работах. Например, в дипломной работе по информационным технологиям просят написать весь алгоритм или код программного продукта. Написание алгоритма или кода программного продукта самый популярный метод увеличения страниц. Только ленивый не пользуется в своих курсовых.

Еще пример, работы по физике предполагают наличие исследований и экспериментов над объектами по определенным методикам. Все эти методики, конечно, цитируются в работе и присутствуют в приложениях, поэтому работа тоже не может иметь 100%-ю уникальность. Работы по юриспруденции состоят из цитат законов, комментариев к ним и судебной практики и т.д.

Написать работу с высоким уровнем оригинальности неспециалисту трудно. Для написания уникальных работ наши авторы переписывают источники своими словами, не все студенты могут это сделать грамотно, поэтому популярен стал так называемый «технический тюнинг», который заключается в замене букв в тексте с русского алфавита на английский или добавлению скрытого текста в работу. Такой способ повышения оригинальности в нашей компании не используется, его слишком просто обнаружить [1].

Программами антиплагиата пользоваться безусловно можно и нужно, программа очень полезная. Но очень хочется, чтобы не подходили к проверке слишком формально. Например, существует программа Etxt-антиплагиат. Этой программой высшие учебные заведения пользуются в меньшей степени для проверки студенческих работ. Задумана она, в основном, для проверки контента на сайтах. Etxt-Антиплагиат проверяет работы с помощью поисковых систем, то есть проверяет весь материал, выложенный в интернете. Добиться высокой оригинальности, при проверке этой программой, для теоретических работ очень и очень сложно. Но, если посмотреть на результаты проверки, в которых подсвечивается заимствованный текст, то можно легко понять списана работа или нет, даже не видя итогового процента оригинальности [2].

При написании курсовой работы, реферата, диплома указывайте необходимый уровень оригинальности работы

и уникальность. Способы проверки у программ различные. И итоговый процент оригинальности при проверке на разных программах может отличаться. Мы пишем работы на основе книг, учебников, монографий, публикаций и прочих, опубликованных в любом доступном печатном, электронном источнике. На все источники указываются ссылки. Но по причинам, описанным в этой статье, уровень оригинальности наших работ может оказаться ниже требуемого в вашем высшем учебном заведении, если об этом не было предварительной договоренности.

Чтобы удостовериться в том, что ваша работа по-настоящему оригинальна, отличается от других не только смысловой нагрузкой, но и используемыми текстовыми формами и стилистикой, раньше потребовалось бы проделать поистине титаническую работу, чтобы отыскать аналогичные по тематике тексты и вручную сверить их со своим на предмет схожести и совпадения формулировок. Но с появлением интернета, для этих целей стало возможно использовать поисковые системы, которые могли при правильном формировании запроса выдать точную информацию обо всех источниках подобного текста. А сегодня на смену такому способу пришли специальные программы для отслеживания степени уникальности документа.

Антиплагиат занимается аналитикой текстов на предмет поиска точных или разбавленных совпадений и заимствование текста.

Основоположником среди подобных программ считается приложение Антиплагиат. Оно вот уже больше 10 лет занимается аналитикой различных текстов на предмет поиска точных или разбавленных совпадений словоформ в сетевых ресурсах. По мере совершенствования программного продукта, она, как инструмент по-

иска плагиата становится все искуснее, но принцип работы по-прежнему остается неизменным.

В основе поиска совпадений по системе антиплагиата лежит семантический анализ текста. То есть, первоначальное разбиение его на отдельные части, дробление их на составляющие отрезки, а затем уже программа осуществляет по каждому отрезку поиск совпадений в сети интернете, отслеживание ссылок на соответствующие документы, подсвечивание их для автора и выдачу полного отчета по обработанному отрывку.

Антиплагиат предоставляет информацию об общем уровне уникальности документа в процентах. При нахождении схожих или идентичных отрывков текста в сети, программа антиплагиат помечает эти отрывки цветным маркером, указывая после общего анализа ссылки на источники плагиата, помеченные соответствующим цветом. Если в тексте преобладает желтым — значит, помеченные словоформы встречаются в сети не единожды. Другие цвета сигнализируют о наличии страницы с аналогичным текстом в открытом доступе в сети. Кроме подсветки не уникальных фрагментов, антиплагиат предоставляет информацию об общем уровне уникальности документа в процентах. Он высчитывается по установленному алгоритму. Абсолютная уникальность текста по антиплагиату — 100% это величина достаточно условная. Так, в силу особенностей оформления, те же студенческие работы не могут обладать уникальностью выше 95%, да она им и не требуется [3]. В любом случае, рассчитанная величина не является абсолютной истиной, она всего лишь свидетельствует об уровне владения языком автором текста, его умением обрабатывать и оригинально предоставлять информацию и не использовать чужие тексты в своих работах в первоначальном виде.

Литература:

1. Разработка методов поиска плагиата. Автор: Аббаров Ринат Динарович. Рубрика: Спецвыпуск. Опубликовано в Молодой учёный № 12 (116) С. 5–7. июнь-2016 г.
2. Проверка уникальности текста. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.etxt.ru/antiplagiat/> (дата обращения: 17. 12. 2016).
3. Как обмануть Антиплагиат. Рабочие способы обмана антиплагиата. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://studroom.ru/kak-obmanut-antiplagiat/> (дата обращения: 15. 12. 2016).

Advantages and disadvantages of using the native language in teaching and learning a foreign language

Адамбаева Феруза Рустамбековна, преподаватель;
Хажиева Ирода Адамбаевна, кандидат филологических наук, доцент
Ташкентский университет информационных технологий Ургенчский филиал. Узбекистан

Adambaeva Feruza Rustambekovna,
Khajieva Iroda Adambaevna
TUIT, Urganch branch

В последнее время отношение к родному языку претерпело положительные изменения. Важность использования родного языка в английском классе доказано, он необходим для лучшего понимания предмета и его

сущности. Эта статья описывает роль использования родного языка в обучении и изучении иностранного языка, специфические черты, а также, преимущества и недостатки.

Ключевые слова: родной язык, умение, родной, одноязычный, двуязычный, многоязычный, коммуникативный подход, взаимоотношения в классе, культурный фон, сродство.

Recently the attitude to mother tongue has undergone a positive change. The importance of the use of MT in English classroom is proved to be essential for better understanding of the subject and its essence. This article describes the role of using the native language in teaching and learning a foreign language, its specific features, advantages and disadvantages as well.

Keywords: L1, proficiency, vernacular, monolingual, bilingual, multilingual, communicative approach, classroom interaction, cultural background, affinity.

The debate over whether or not to use the learners' mother tongue (native language or first language or L1) inside the English language teaching (ELT) classrooms has always been the topic of discussion for various people involved in the field. While some researchers claim that such use may lead to more dependence of ESL/EFL learners on their L1 that may impede the progress of mastering the target language, on the flip side, others argue that the use of ESL/EFL learners' L1 may expedite the process of teaching and learning the target language as the teachers can explain complex ideas and rules more effectively in learners' L1 saving a lot of time.

English Language teaching in 1970s and 1980s with the communicative approach i.e. teaching English in English did not include the usage of mother tongue and prohibited its use in the classroom. Many linguists disapprove and discourage the use of mother tongue in language classroom. It is often said that the use of mother tongue in English Language Teaching (ELT) demonstrates the low level of proficiency of the teachers.

But recently the attitude to mother tongue has undergone a positive change. The importance of the use of MT in English classroom is proved to be essential for better understanding of the subject and its essence. But the amount of vernacular language required by the students depends on their proficiency and linguistic situations. A survey report appeared on the BBC teaching English website that there were 641 respondents in this research. Out of the total respondents 21% use only English, 58% sometimes use mother tongue, 8% frequently, 7% most of the time, 6% about half the time. Further it has been noticed that when dealing with monolingual groups of students it seems futile to pretend that the MT doesn't exist [1].

Many English language teachers go to great lengths to avoid the use of their students' mother tongue in the classroom. Nunan describes a situation where an EFL teacher in China imposed fines on his students when they spoke Cantonese in the classroom. The effect, unsurprisingly, was that the students just fell silent. The teacher got his wish of no Cantonese, but ironically he did not get any English from his students either! [2].

Even with many teachers avoiding the students' L1, it can work its way into the English language classroom in a variety of ways, for a variety of reasons. What follows is not an exhaus-

tive list but is meant to highlight some of the major ways the students' L1 is represented in the language classroom. They have been divided into three broad categories: (1) providing L1 equivalents of English words and expressions; (2) using L1 to focus on language in use; (3) using L1 for classroom interaction. Using the students' L1 in the classroom to save time or to make life easier for the students and teachers is not an effective or beneficial technique Second Language Acquisition (SLA). This does not however mean that the mother tongue has no place in the language classroom. The students bring with them a thorough understanding of their L1 which they will inevitably draw upon in the process of acquiring a foreign language. Using the students' L1 to raise students' awareness about the similarities and differences between the two languages and helping them to discover different ways to express themselves in the TL can be a powerful technique in the learning process;

Advantages and disadvantages of using L1 in ELT classes

The advantages of using the mother tongue cannot be disregarded. Some advantages of using L1 can be listed by summarizing researchers' ideas as below:

1. It reduces learner anxiety and creates a more relaxing learning environment,
2. It is a means of bringing the learners' cultural background knowledge into the class,
3. It facilitates checking understanding and giving instructions,
4. It facilitates the task of explaining the meaning of abstract words and of introducing the main differences in grammar and pronunciation between L1 and L2.

Secondly, the other advantages summarized by researchers as shown below:

1. L1 use gives a sense of security and helps learners to be stress-free.
2. A foreign language friendly asset people bring to the task of FL learning.
3. The use of the L1 saves learners from a feeling of frustration they might have within their FL learning.
4. L1 techniques allow teachers to use richer and more authentic texts, which mean more comprehensible input and faster acquisition.

5. All-newly-acquired FL items have to sink roots in our minds which are eventually deep enough for the items to function independently of the L1”.

Furthermore, based on the researcher’s experience, in addition to the above mentioned advantages presented for the use of native language of the learners inside the classroom in some situations other benefits can be listed below:

- Native language saves great deal of time
- Helps clarify the meaning of difficult words
- Prevents the misunderstanding of the meaning of new word
- Helps to explain grammar rules
- Provides a sense of security and confidence
- Provides a better possibility to give instructions more effectively

The arguments presented by the students to justify the use of the native language inside the classroom for teaching and learning ESL include:

- Native language gives a sense of security and helps feel less stressful
- By being able to use both languages they are less confused
- They feel the need to express their ideas and thoughts in their own language
- They prefer translating difficult context and words
- They feel necessary the teacher’s use of native language in grammar explanations

In fact, there is no fixed rule that you should never use native language in English class and it cannot be rejected since it fulfills certain functions and purposes for the learners.

L1 can also be beneficial to maintain communication in the classroom. The students express themselves in English when they fail to understand and when they want to clarify the meaning of a word in L2 and express themselves in English. Harbord stated that “students use their L1 to speak to

the teacher when they are quite incapable of expressing what they mean». So it can be described L1 as a “time saving device” [3].

Despite the advantages of using L1, it is nonetheless indicated that there are disadvantages of overusing mother tongue in foreign language classrooms. Overusing L1 causes using L2 less. The students feel dependent on their mother tongue.

Atkinson stressed [4] that the following problems of overusing:

1. “The teacher and the students begin to feel that they have not ‘really’ understood any item of language until it has been translated.
2. The teacher and the students fail to observe the distinctions between equivalence of form, semantic equivalence, and pragmatic features, and thus oversimplify to the point of using crude and inaccurate translation.
3. Students speak to the teacher in the mother tongue as a matter of course, even when they quite capable of expressing what they mean.
4. Students fail to realize that during many activities in the classroom it is essential that they use only English”.

Conclusion. It is evident from the aforesaid discussion that the use of mother tongue in teaching and learning English is inhabitable. In a steady process the students at different level foster linguistic, cultural and intellectual vigor. The linguistic experience in the home often becomes the foundation of their future learning. Thus, instead of using mother tongue frequently all through the class, the teachers very sensitively, judiciously and methodically handle it in monolingual, bilingual and multilingual classes with care and concern. The well-directed and appropriate use of lexical and syntactic balance between the mother tongue and English promotes retention and strengthens the understanding of the historical affinity of language and culture.

References:

1. <http://www.birmingham.ac.uk>
2. Nunan, D. Second Language Teaching & Learning. Boston: Heinle & Heinle Publishers. 1999.
3. Harbord, J. «The use of mother tongue in the class room». ELT Journal, 46/4, 350–355. 1992.
4. Atkinson, A.. The mother tongue in the classroom: a neglected resource? ELT Journal, 41/4, 241–247. 1987.

Active learning methods in teaching physical culture and sports

Бабажанов Ойбек Шерипович, председатель
Хорезмское областное отделение Международной Ассоциации «Комбат Айкидо». Узбекистан.

Шарипов Тимур Кудратович, студент
Ургенчский государственный университет. Узбекистан

Изменения, происходящие в системе высшего профессионального образования, требуют поиска новых педагогических технологий обучения, актуализации средств, методов и методических приемов. Особенно это касается сферы физической культуры и спорта. В основе активных методов обучения лежит деятельностный

подход. Использование активных методов обучения получило широкое распространение в подготовке кадров для фитнес-индустрии. Большой объем учебных занятий занимают: самостоятельная разработка индивидуальных и групповых программ тренировки, проведение занятия в условиях реальной профессиональной деятельности, ролевые игры.

Ключевые слова: педагогика физической культуры и спорта, образовательные технологии, активные методы обучения, профессиональная деятельность в сфере физической культуры и спорта, учебно-тренировочный процесс.

Changes in the system of higher professional education, demand new educational technologies of training, updating tools, methods and instructional techniques. This is especially true of the sphere of physical culture and sports. The basis of active methods of learning is an active approach. The use of active learning methods is widespread in education and training for the fitness industry. A large amount of training sessions is: the independent development of individual and group training programs, conducting classes in the context of real professional activities, role-playing.

Key words: pedagogy of physical culture and sports, educational technologies, active learning methods, professional activity in the sphere of physical culture and sports, training process.

Changes in the socio-economic situation in Uzbekistan, vocational education and training place high demands on the understanding, development and implementation of new educational technologies. The sphere of physical culture and sport is developing very intensively. In programs of competitions new types of exercise, developing fitness industry have appeared.

New approaches to the design of educational programs and pedagogical technologies in training for physical culture and sport are particularly relevant. Professional activity of specialists in the sphere of physical culture and sports associated with the implementation of an effective training process with different population groups and in different structural units of the industry: high performance sport, youth sport, and physical culture in the education system, improving physical culture, fitness.

Active learning is associated with such organization of the educational process, in which there is activation of educational-cognitive activity of students. It is necessary to consider the fact that enhanced cognitive activity occurs when you use certain methods and techniques, and rationalizing organizational and management tools [1, 2].

The training of professional personnel for the sphere of physical culture and sports is carried out in educational institutions of higher professional education, refresher courses, seminars, and conventions.

The effectiveness of the use of active learning methods in the system of training described and proved in works of many authors [3,4], including in the sphere of physical culture and sports. At the present time in connection with a major restructuring of the system of higher professional education, the emergence of new fields of professional activity in the sphere of physical culture and sports, which include the fitness industry, there is a need to conduct analytical studies relating to the use of active learning methods in pedagogy of physical culture and sports.

Traditional teaching methods are aimed at the presentation of the teacher of ready knowledge and the reproduction of disciples. [5, 6, 7, 8].

Active learning methods assume independent acquisition of knowledge in the process of active cognitive activity. All active learning methods are activity based [9]. With the intensification of the learning process is the change in the position of student from passive when should be taken, interpret and present information that outlines the teacher, to the position of an equal participant in the learning process.

The position of the pupil as an equal participant in the learning process, i.e. the «subject» of learning, bound with:

— Development of communication skills, which are formed through dialogical communication in seminar and practical sessions and requires detailed elaboration of the lecture material and working with additional sources of information.

— Ability to solve problems, which requires large amounts of independent work.

— Application of knowledge in practice that are implemented in practical classes, educational and pedagogical practice.

Cognitive activity of students is manifested in the reproduction of knowledge from the lectures; their interpretation is the desire to establish causality in the discussions during seminars; creative activities when you perform independent tasks, in practice, in the research work.

Indicator of activity of students in the classroom is the intellectual and emotional response to the process of learning, the joy of obtaining the result.

The use of active learning methods in the study of the subject «Pedagogy of physical culture» are being implemented through lectures, role and didactic games, performing problems easy.

Undertake this work at a lecture on the one hand allows to enhance cognitive activity of students, on the other helps them to understand how active learning methods can be used directly in working with athletes engaged in physical culture. This allows you to assess the connection between theoretical principles and practical activities, what is the understanding and comprehension of the studied material.

At seminars and practical classes, we used didactic and role-playing on topics: «Structure and content of professional pedagogical competence in the sphere of physical cul-

ture and sport», «the Structure and content of educational work with young athletes», «Age features of education in the sphere of physical culture and sport».

The result of the educational games on the topic: «the Structure and content of professional pedagogical competence in the sphere of physical culture and sport» is writing a job description a sports teacher, working in various fields of physical culture and sports. During the game, you need to define the set of knowledge, skills and personal qualities important for a coach in high performance sport, children's coach, teacher of physical culture, teacher of physical education in preschool educational institution, the instructor in physical culture (fitness instructor). The resulting material is in the form of a table that reflects the knowledge, skills and qualities, as common to all and specific to each type of professional activity.

The study of the topic «the Structure and content of educational work with young athletes», suggests the plan of educational work with young athletes the following age groups 7–10 years, 11–14 years and 15–16 years. The work plan should include activities undertaken with systematic training and types of educational work at the camp. In preparation for the competition. Sports depend on sports specialized group. The most interesting and informative pass this game in groups where merged several specializations. The study of age features of education in pedagogy of physical culture and sports is students of particular interest. This is due to the fact, that the discipline of «Pedagogy of physical culture and sport» combines the knowledge about age peculiarities of the personality obtained in the study of physiology, anatomy, psychology, biomechanics and other. To ensure that future specialist will be able to build the educational and training process it is necessary integral knowledge of man.

Active training methods are also effectively used in the training of trainers on children's fitness at training courses and seminars. These types of training in demand by professionals who have practical experience or physical education teacher or coach sport, etc. Important for these professionals to get an understanding of the nature and characteristics of work in the fitness industry, which is not related to the achievement of high sports result, and has as its objective the promotion of health, development of motor skills appropriate to the individual characteristics of the child, his social adaptation and integration.

Feature of work with children in fitness clubs that «hold» the child in the classroom can only toms lake if these classes interesting, useful and popular.

Therefore, experts are faced with the problem of how to make a program popular, what metrics you need to consider how to inform the children and parents.

Trained children's instructors for refresher courses consists of theoretical (about 20%), teaching (30%), practical

(50%) and test (exam). Such a large amount of methodical and practical training is that training people come with General theoretical knowledge and experience in the field of physical culture and sports, so they need to learn how to build interesting programs for children. Based on their interests and age peculiarities.

The entire lecture course is built in such a way that the lecture is usually devoted to any particular development in a particular age period, or a particular type of software used in the fitness clubs.

On the methodological lessons to understand the specific teaching technologies of building classes, use of equipment, music, the basics of learning the movements.

The greatest interest cause practical classes, which pass in the form of pedagogical analysis lesson developed by one of the listeners.

The task for drafting of the lesson, each student gets a after theoretical and methodological studies. He then conducts a full lesson with a group of students and then conducted pedagogical analysis of the lesson.

In the analysis all students need to assess:

The novelty of this lesson

- Matching the lesson to the age peculiarities
- As a selection of exercises and their sequence
- The necessity and sufficiency of using children's fitness equipment, musical accompaniment
- The accuracy of the teams
- The accuracy and correctness of the explanation and demonstration of exercises

— Appearance of an instructor

The rationality of control group

- Rational use games, of games, storylines

After the practical exercise, all trainees become like the authors of the lessons and their participants, as well as have the opportunity to discuss the advantages and disadvantages of the proposed programs. As a result, they learn the technology of the various lessons that can identify those key things to make a children's fitness program popular and in demand will be difficult. This justifies a large amount of practical, interactive sessions on professional development courses and workshops for children's fitness instructors.

Knowledge and understanding performance criteria of children's fitness programs allows instructors to hold not only group but also individual work with children.

Thus, the use of active methods of training in «Pedagogy of physical culture» allows not only to enhance cognitive ability of students and trainees, but also increases their interest in the development of training material. This is because active learning methods allows to understand the causal connection between theory and practical activity of a specialist.

References:

1. Master G. I. Acmeology of physical culture and sport: textbook. the benefits for students trained on a speciality 022300: rivers. Association for education in. physical culture and sport / I. G. master, N. In. Kuzmina, L. E. Varfolomeeva. — 2nd ed. erased. — Moscow: Academia, 2007. — 204 p.: tabl.

2. Suslova M.N. Innovative pedagogical technologies: textbook. a manual for students. institutions Professor of education/ M.N. Suslova. — 3-e Izd., Rev. — M.: Publishing center «Academy», 2012. — 288 p.
3. Levanova E. A., Pleshakov V.A., Pushkareva T.V. Educational and methodical complex of discipline DS.04 «the Active, innovative technologies of teaching» for teacher training specialties// the Collection of teaching materials innovative disciplines in pedagogy and psychology. Moscow, Ulyanovsk, 2009. — P. 190–197
4. Winter I.A. Pedagogical psychology: textbook. for students enrolled in PED. and the psychologist. specialties: rivers. M-tion of education of the Russian Federation / I.A. Winter. — 2nd ed. EXT., Rev. and revised — M.: Logos, 2008. — 383 p.: Il.
5. Pedagogy of physical culture and sport: textbook. for students enrolled in the specialty «Physical. culture and sport» of rivers. Association for education in. physical culture and sport / ed. by S.D. Neverkovich. — Moscow: Academia, 2010. — 329 p.: Il.
6. Neverkovich S. D. the Playing techniques of training / ed. by V. Davydov V. — M.: Higher. wk., 1995. — 207 s.: Il.
7. Popov, E. P. Active learning methods in training students IFK / E. P. Popov // Modern Olympic sport and sport for all: 7 Intern. scientific. Congreve.: Materials Conf. May 24–27, 2003 — Moscow, 2003. — Vol. 1. — Pp. 306–307.
8. Topisaw O.P. Active learning methods when training for volleyball at the institutes of physical culture: Method. recommendations for students Gtsoliik FPC / Topisaw O. P., Kuz'micheva, E. V.; gtsoliik. — M., 1991. 16 p.
9. Vygotsky L. S. educational psychology / L. S. Vygotsky; ed. by V. V. Davydov. — M.: Pedagogika, 1991. — 480 p.

Embedded systems overview

Джуманазаров Одамбой Рўзимбоевич, ассистент
Ташкентский университет информационных технологий Ургенчский филиал. Узбекистан

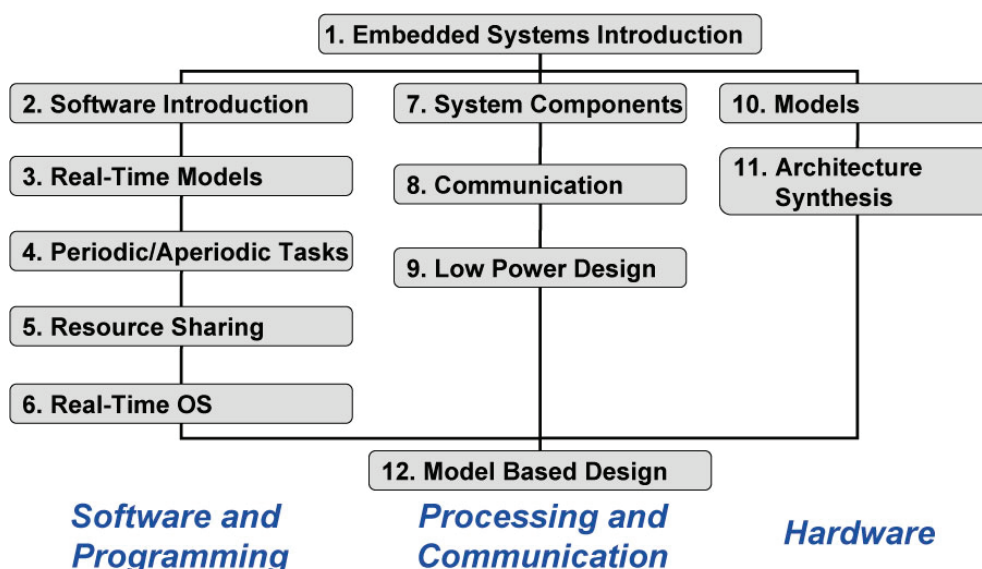
Djumanazarov O. R.

Urgench Branch of Tashkent University of Information Technologies. Uzbekistan

Introduction

Computing systems are everywhere. It's probably no surprise that millions of computing systems are built every year destined for desktop computers (Personal Computers, or PC's), workstations, mainframes and servers. What may be surprising is that billions of computing systems are built every year for a very different purpose: they are embedded within larger electronic devices, repeatedly carrying out a particular function, often going completely unrecog-

nized by the device's user. Creating a precise definition of such embedded computing systems, or simply embedded systems, is not an easy task. We might try the following definition: An embedded system is nearly any computing system other than a desktop, laptop, or mainframe computer. That definition isn't perfect, but it may be as close as we'll get. We can better understand such systems by examining common examples and common characteristics. Such examination will reveal major challenges facing designers of such systems.



Embedded systems are found in a variety of common electronic devices, such as: (a) consumer electronics — cell phones, pagers, digital cameras, camcorders, videocassette recorders, portable video games, calculators, and personal digital assistants; (b) home appliances — microwave ovens, answering machines, thermostat, home security, washing machines, and lighting systems; (c) office automation — fax machines, copiers, printers, and scanners; (d) business equipment — cash registers, curbside check-in, alarm systems, card readers, product scanners, and automated teller machines; (e) automobiles — transmission control, cruise control, fuel injection, anti-lock brakes, and active suspension.

Embedded systems have several common characteristics:

1) Single-functioned: An embedded system usually executes only one program, repeatedly. For example, a pager is always a pager. In contrast, a desktop system executes a variety of programs, like spreadsheets, word processors, and video games, with new programs added frequently.

2) Tightly constrained: All computing systems have constraints on design metrics, but those on embedded systems can be especially tight. A design metric is a measure of an

implementation's features, such as cost, size, performance, and power. Embedded systems often must cost just a few dollars, must be sized to fit on a single chip, must perform fast enough to process data in real-time, and must consume minimum power to extend battery life or prevent the necessity of a cooling fan.

3) Reactive and real-time: Many embedded systems must continually react to changes in the system's environment, and must compute certain results in real time without delay. For example, a car's cruise controller continually monitors and reacts to speed and brake sensors. It must compute acceleration or decelerations amounts repeatedly within a limited time; a delayed computation result could result in a failure to maintain control of the car. In contrast, a desktop system typically focuses on computations, with relatively infrequent (from the computer's perspective) reactions to input devices. In addition, a delay in those computations, while perhaps inconvenient to the computer user, typically does not result in a system failure.

This table compares the advantages and faults of different types of embedded systems

Embedded systems overview		
TECHNOLOGY	BENEFITS	CONSIDERATIONS
Microcontrollers (μC)	Low cost, small form factors, easy to program	Not enough horsepower for high-performance applications
Microprocessors (μP)	High clock rates for higher-performance applications, easy to program	Higher power, sequential-processing architecture
Digital signal processors (DSPs)	Dedicated components for signal processing, floating-point arithmetic	Inherently sequential processing
Graphic-processing units (GPUs)	Parallel-processing engines for CPU acceleration	Higher power, needs a CPU present
Field-programmable gate arrays (FPGAs)	Flexible hardware through software-defined, reprogrammable circuitry — inherently parallel processing	Complexity of programming in hardware-description languages
Application-specific standard products (ASSPs)	Fast and optimized for specific applications, offered standard, commercially available chips	No flexibility to modify designs
Application-specific integrated circuits (ASICs)	Completely custom chips, optimized down to a single package for a single application	High initial investment, only feasible in high volumes

This table compares the advantages and faults of different types of embedded systems.
Courtesy of National Instruments

Embedded Systems Design

When approaching embedded systems architecture design from a systems engineering point of view, several models can be applied to describe the cycle of embedded system design. Most of these models are based upon one or some combination of the following development models:

– **The big-bang model**, in which there is essentially no planning or processes in place before and during the development of a system.

– **The code-and-fix model**, in which product requirements are defined but no formal processes are in place before the start of development.

– **The waterfall model**, in which there is a process for developing a system in steps, where results of one step flow into the next step.

– **The spiral model**, in which there is a process for developing a system in steps, and throughout the various steps, feedback is obtained and incorporated back into the process.

Why Is the Architecture of an Embedded System Important?

This thesis introduces an architectural systems engineering approach to embedded systems because it is one of the most powerful tools that can be used to understand an embedded systems design or to resolve challenges faced when designing a new system. The most common of these challenges include:

- defining and capturing the design of a system
- cost limitations

- determining a system’s integrity, such as reliability and safety
- working within the confines of available elemental functionality (i.e., processing power, memory, battery life, etc.)
- marketability and sell ability
- deterministic requirements

In short, an embedded systems architecture can be used to resolve these challenges early in a project. Without defining or knowing any of the internal implementation details, the architecture of an embedded device can be the first tool to be analyzed and used as a high-level blueprint defining the infrastructure of a design, possible design options, and design constraints. What makes the architectural approach so powerful is its ability to informally and quickly communicate a design to a variety of people with or without technical backgrounds, even acting as a foundation in planning the project or actually designing a device. Because it clearly outlines the requirements of the system, an architecture can act as a solid basis for analyzing and testing the quality of a device and its performance under various circumstances.

Furthermore, if understood, created, and leveraged correctly, an architecture can be used to accurately estimate and reduce costs through its demonstration of the risks involved in implementing the various elements, allowing for the mitigation of these risks. Finally, the various structures of an architecture can then be leveraged for designing future products with similar characteristics, thus allowing design knowledge to be reused, and leading to a decrease of future design and development costs.

By using the architectural approach in this thesis, I hope to relay to the reader that defining and understanding the architecture of an embedded system is an essential component of good system design. This is because, in addition to the benefits listed above:

1. Every embedded system has an architecture, whether it is or is not documented, because every embedded system is composed of interacting elements (whether hardware or software). An architecture by definition is a set of representations

of those elements and their relationships. Rather than having a faulty and costly architecture forced on you by not taking the time to define an architecture before starting development, take control of the design by defining the architecture first.

2. Because an embedded architecture captures various views, which are representations of the system, it is a useful tool in understanding all of the major elements, why each component is there, and why the elements behave the way they do. None of the elements within an embedded system works in a vacuum. Every element within a device interacts with some other element in some fashion. Furthermore, externally visible characteristics of elements may differ given a different set of other elements to work with. Without understanding the «whys» behind an element’s provided functionality, performance, and so on, it would be difficult to determine how the system would behave under a variety of circumstances in the real world.

Even if the architectural structures are rough and informal, it is still better than nothing. As long as the architecture conveys in some way the critical components of a design and their relationships to each other, it can provide project members with key information about whether the device can meet its requirements, and how such a system can be constructed successfully.

Conclusion

Embedded systems are large in numbers, and those numbers are growing every year as more electronic devices gain a computational element. Embedded systems possess several common characteristics that differentiate them from desktop systems, and that pose several challenges to designers of such systems. The key challenge is to optimize design metrics, which is particularly difficult since those metrics compete with one another. One particularly difficult design metric to optimize is time-to-market, because embedded systems are growing in complexity at a tremendous rate, and the rate at which productivity improves every year is not keeping up with that growth.

Reference:

1. Embedded Systems Architecture. A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers, by Tammy Noergaard, Elsevier 2012.
2. Embedded System Design — A Unified Hardware/Software Introduction, Frank Vahid, Tony Givargis, 2002.
3. <https://scridb.com>

The details of embedded systems

Искандаров Санжар Кувондинович, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий Ургенчский филиал. Узбекистан

Iskandarov S. Q.

Urgench Branch of Tashkent University of Information Technologies. Uzbekistan

Introduction

It is probably no surprise that millions of computing systems are built every year destined for desktop computers (Personal Computers, or PC's), workstations, mainframes and servers.

This thesis introduces embedded system design using a modern approach. Modern design requires a designer to have a unified view of software and hardware seeing them not as completely different domains, but rather as two implementation options along a continuum of options varying in their design metrics (cost, performance, power, flexibility, etc.). Three important trends have made such a unified view possible.

First, integrated circuit (IC) capacities have increased to the point that both software processors and custom hardware processors now commonly coexist on a single IC.

Second, quality compiler availability and average program sizes have increased to the point that C compilers (and even C++ or in some cases Java) have become commonplace in embedded systems.

Third, synthesis technology has advanced to the point that synthesis tools have become commonplace in the design of digital hardware. Such tools achieve nearly the same for hardware design as compilers achieve in software design: they allow the designer to describe desired processing in a high-level programming language, and they then automatically generate an efficient (in this case custom-hardware) processor implementation.

Embedded systems are found in a variety of common electronic devices, such as:

1) consumer electronics; cell phones, pagers, digital cameras, camcorders', videocassette recorders, portable video games, calculators, and personal digital assistants;

2) Home appliances; microwave ovens, answering machines, thermostat, home security, washing machines, and lighting systems;

3) office automation; fax machines, copiers, printers, and scanners;

4) business equipment; cash registers, curbside check-in, alarm systems, card readers, product scanners, and automated teller machines;

5) Automobiles; transmission control, cruise control, fuel injection, anti-lock brakes, and active suspension.

An anti-lock braking system (ABS) is an automobile safety system that allows the wheels on a motor vehicle to maintain the active contact with the road surface according to driver inputs while braking, preventing the wheels from locking up (ceasing rotation) and avoiding uncontrolled skidding. It is an automated system that uses the principles of threshold braking and cadence braking which were practiced by skillful drivers with previous generation braking systems. It does this at a much faster rate and with better control than a driver could manage [1]. ABS generally offers improved vehicle control and decreases stopping distances on dry and slippery surfaces; however, on loose gravel or snow-covered surfaces, ABS can significantly increase braking distance, although still improving vehicle control and shown scheme figure 1.

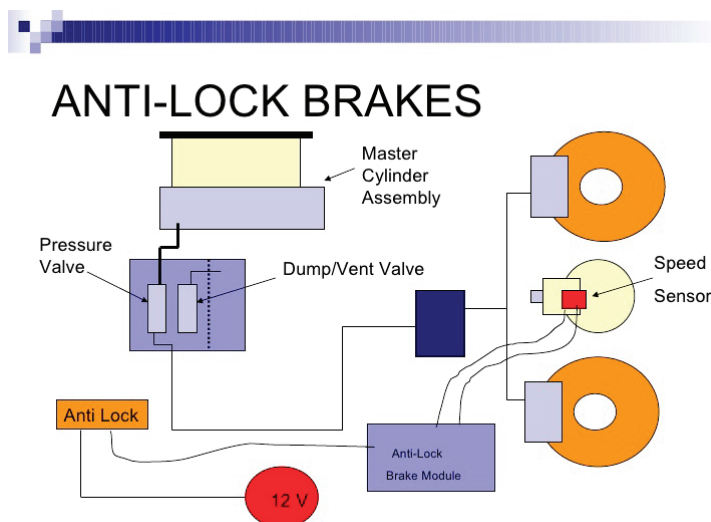


Figure 1. Scheme of anti-lock brakes

Anti-Lock Brake Types. Anti-lock braking systems use different schemes depending on the type of brakes in use. We will refer to them by the number of channels — that is, how many valves that are individually controlled — and the number of speed sensors.

Four-channel, four-sensor ABS — This is the best scheme. There is a speed sensor on all four wheels and a separate valve for all four wheels. With this setup, the controller monitors each wheel individually to make sure it is achieving maximum braking force.

Three-channel, three-sensor ABS — This scheme, commonly found on pickup trucks with four-wheel ABS, has a speed sensor and a valve for each of the front wheels, with one valve and one sensor for both rear wheels. The speed sensor for the rear wheels is located in the rear axle. This system provides individual control of the front wheels, so they can both achieve maximum braking force. The rear wheels, however, are monitored together; they both have to start to lock up before the ABS will activate on the rear. With this system, it is possible that one of the rear wheels will lock during a stop, reducing brake effectiveness.

One-channel, one-sensor ABS — This system is commonly found on pickup trucks with rear-wheel ABS. It has one valve, which controls both rear wheels, and one speed sensor, located in the rear axle.

This system operates the same as the rear end of a three-channel system. The rear wheels are monitored together and they both have to start to lock up before the ABS kicks in. In a system it is also possible that one of the rear wheels will lock, reducing brake effectiveness. This system is easy to identify. Usually there will be one brake line going through a T-fitting to both rear wheels. You can locate the speed sensor by looking for an electrical connection near the differential on

the rear-axle housing. Following you can see location of anti-lock brake components (Figure 2).

An autofocus (or AF) optical system uses a sensor, a control system and a motor or tunable optical element to focus automatically or on a manually selected point or area. An electronic has a display instead of the motor; the adjustment of the optical system has to be done manually until indication. Autofocus methods are distinguished by their type as being either active, passive or hybrid variants.

Active AF systems measure distance to the subject independently of the optical system, and subsequently adjust the optical system for correct focus.

Passive AF systems determine correct focus by performing passive analysis of the image that is entering the optical system.

PDA (personal digital assistant) is a term for any small mobile hand-held device that provides computing and information storage and retrieval capabilities for personal or business use, often for keeping schedule calendars and address book information handy. The term handheld is a synonym. Many people use the name of one of the popular PDA products as a generic term.

The advantages of PDA (Personal Digital Assistant) [8].

Size. They are small and getting smaller! PDAs have increased in power and decreased in size. They are designed to fit in the palm of your hand or your jacket pocket. How long, though, before you want something smaller yourself?

Storage. Appointments calendar, contact address book and an ability to keep notes and lists are typical features of a PDA. Spreadsheets, word documents and power points? Done. Want to read e-books and store photos on it? No problem. PDAs will help you prepare to pack before you travel. They will even store your shopping list!

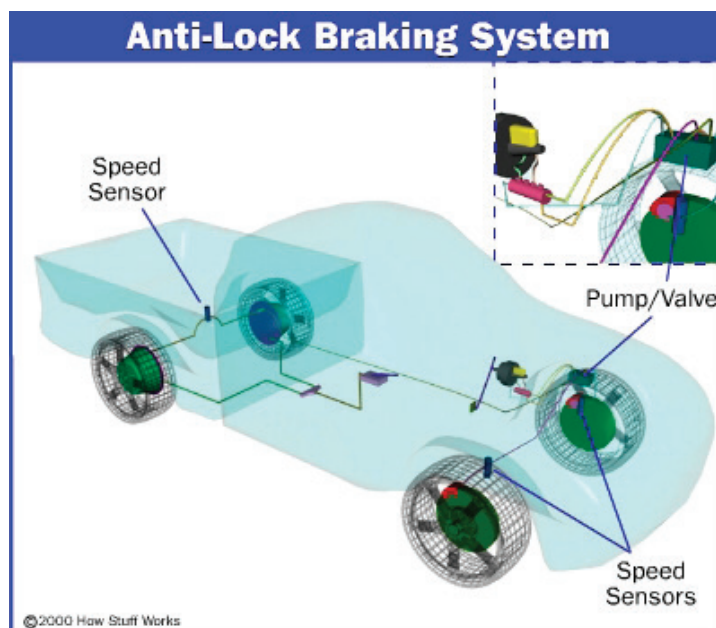


Figure 2. Location of anti-lock brake components

Synchronicity. After adding information into it, a PDA allows you to automatically store everything in one place and then synchronize it with the data already on your PC.

Communication. PDAs have GPS, Wi-Fi, Email and Bluetooth connectivity, along with a host of other applications. They also allow you to connect with other PDAs.

Security. Backing up to PC, should you lose or break your PDA, means at least your data stays safe. Password management applications allow you to store them in encrypted format.

Home security is something applicable to all of us and involves the hardware in place on a property, and personal security practices. The hardware would be the doors, locks, alarm systems, lighting, motion detectors, and cameras systems that is installed on your property. Personal security practices would be ensuring doors are locked, alarms activated, windows closed and many other routine tasks, which act to prevent a burglary [3, 4, 5, 6] (Figure 3).



Figure 3. Home security system example

Scanners. Machines that have a scan function may be used to scan-to-email. The receiving e-mail must be at a college address; the system will not scan to outside addresses. Directions is posted a individual machines.

Automated teller machine. Using an ATM, customers can access their bank deposit or credit accounts in order to make a variety of transactions such as cash withdrawals, check bal-

ances, or credit mobile phones. If the currency being withdrawn from the ATM is different from that in which the bank account is denominated the money will be converted at an official exchange rate. Thus, ATMs often provide the best possible exchange rates for foreign travelers. In figure 4 shown simple scheme of ATM [2, 7].

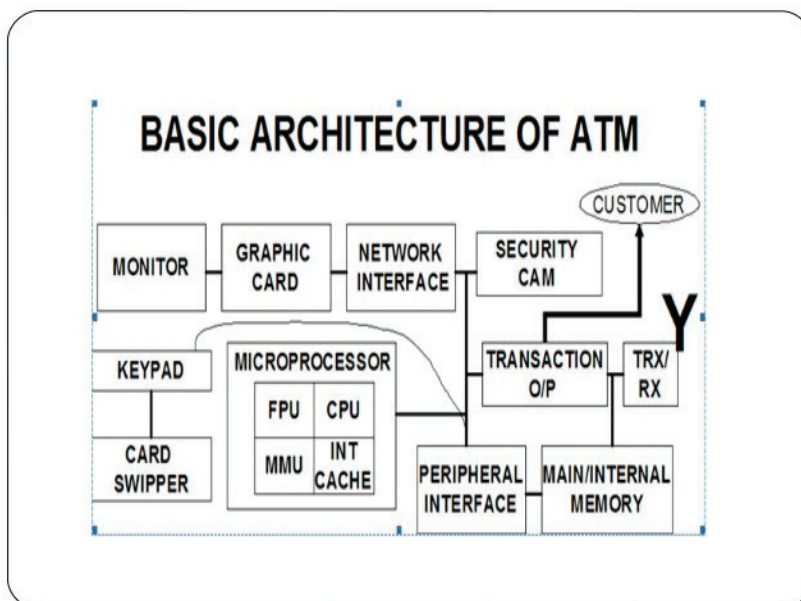


Figure 4. Basic architecture of ATM

Conclusion

In the nutshell, embedded system fragile our daily life; home, car, business, control system and others. Embedded systems also play a key role in the space sector, specifically for launch vehicles and satellites. In the automotive industry, manufacturers and their suppliers gain a technological advantage in

engine control, active safety features and emerging technologies such as brake-by-wire and drive-by-wire. Modern railway signaling relies on embedded systems, and allows faster, safer, and heavier traffic. Embedded applications will be extensively used to make energy distribution more flexible, especially in view of the coming market liberalization. Embedded technologies are strategic for the telecommunications sector.

Reference:

1. Effectiveness of ABS and Vehicle Stability Control Systems. Royal Automobile Club of Victoria. April 2004. Retrieved 2010-12-07.
2. Sarah. Using ATM's abroad — Travel — Travel Tips — msnbc.com. MSNBC. Retrieved 2011-02-11.
3. Conte, G., & Scaradozzi, D. Viewing home automation systems as multiple agents systems. RoboCUP 2003, Padova, Italy. (2003).
4. Jawarkar, N. P., Ahmed, V., Ladhake, S. A. & Thakare, R. D. Micro-controller based Remote Monitoring using Mobile through Spoken Commands. Journal of Networks, 3(2), 58–63. (2008).
5. Murthy, M. V. R. Mobile based primary health care system for rural India. W3C workshop on Role of Mobile Technologies in Fostering Social Development, Jun 2008.
6. Shekhar K C and Lekshmy Shekhar, Banking Theory and Practice, 21st Edition, 2013.
7. IIBF, Principles and Practices of Banking, 3rd Edition, 2015.
8. <https://www.techwalla.com/articles/advantages-of-personal-digital-assistants>

Ўқитувчиларнинг касбий маҳоратини такомиллаштиришга муносабат: изланишлар, муаммолар, йечимлар

Искандаров Купал Абдуллаевич, старший преподаватель
Хоразм ВПКҚТМОИ (Ўзбекистон)

В статье описаны облик современного учителя, важные особенности для деятельности педагога, педагогическая этика, а также педагогическая одаренность.

Ключевые слова: педагогическая этика, педагогическая одаренность, педагогическое творчество, учитель.

Annotation: In article is described look of the modern teacher, important particularities for activity of the teacher, pedagogical ethics, as well as pedagogical gifts.

Keywords: pedagogical ethics, pedagogical gifts, pedagogical creative activity, teacher.

Ўқитувчи деярли ҳар куни ўқувчилар билан учрашади, савол жавоб қилади, уларнинг яхши ишларини маъқуллайди, билимини баҳолайди, ножўя хатти-харакатлари учун танбەҳ беради. Албатта ўқитувчининг фикри, мулохазаларида нисбийлик, субъективлик аъломатлари мавжуд. У ҳаммага айнан бирдек жуда тўғри муносабатда бўла олмаслиги мумкин. Лекин у ҳамма ўқувчиларга нисбатан холис ниятли яхшилик қилишга интилувчи, адолатли киши эканлигига барчани ишончи комил бўлмоғи даркор. Синфда ўқитувчи яхши кўрадиган, ёмон кўрадиган, ўқувчилар бор деган таъассурот туғилмаслиги керак.

Хуллас, обрў ўқитувчилик фаолияти учун зарур хусусиятдир. Обрў кишининг чуқур билими, юксак ахлоқий сифатлари, ҳаёт тажрибаси, илмий тадқиқот ва жамоат

ишларида фаол иштирок этиши туфайли орттирилган, кўпчилик томонидан эътироф этилган таъсир нуфузидир.

Педагогик фаолият ўз моҳиятига кўра ижодий характерга эга. Маълумки, инсон олдида бирор муаммо тургандагина ижодкорликка эҳтиёж туғилади. Ўқитувчилик фаолияти ана шундай хусусиятга эга педагогик ижодкорликнинг асосий моҳияти, педагогик фаолиятининг мақсади ва характери билан боғлиқ. Педагогик фаолият киши шахсини, унинг дунё қарашини, эътиқодини, онги, ҳулқ-атворини шакллантиришдек умумий мақсадга бўйсунган сон-саноксиз педагогик масалалар ечиш жараёнидир.

Ўқитувчи фаолиятидаги ижодкорлик ана шу масалаларни ечиш усулларида, уларни ҳал қила олиш йўллари қидириб топа билишларида ифодаланади. Педагогик

ижодкорлик манбаи — бўлган педагогик тажрибадир. Педагогик тажриба муаммоли вазиятларга жуда бойдир. Илғор педагогик тажриба деганда биз ўқитувчининг ўз педагогик вазифасига ижодий ёндашишини, ўқувчилар таълим-тарбиясининг янги, самарали йўл ва воситаларини кидириб топишни тушунамиз.

Илғор педагогик тажриба ўқитувчи томонидан қўлла-надиган иш шакли ва усуллари, услуб ва воситаларидир. Улар воситасида ўқув-тарбиявий ишларни энг юқори натижаларига эришилади.

Илғор педагогик тажрибани ўрганиш, унга асосланиб янги педагогик ходиса ва қонуниятларни очиш, ўқув-тарбия жараёнига яхши сифатли ўзгаришлар киритиш, ўқувчиларнинг билим фаолиятини бошқариш, янги кўри-нишдаги ўқув жараёнини моделлаштириш муаммоларини ечишга сабаб бўлади.

Ижодий ишлайдиган ўқитувчи фақатгина болаларни муваффақиятли ўқитиш ва тарбиялаш, илғор ўқитувчилар тажрибаларини ўрганиш билангина чекланиб қолмасдан тадқиқотчилик кўникма малакаларига ҳам эга бўлиши зарур [1].

Ҳозирги замон фан ва техника тараққиёти ўқитувчининг ижодкор бўлишини, фаннинг муҳим муаммолари юзасидан эркин фикр юрита олиши, фан ютуқларини ўқувчиларга етказа олишини тақозо этади.

Бу ахлоқий эътиқод ўқитувчининг дарс бериш жараёнида, тарбиявий ишларда, ўқувчилар ва бошқа кишилар билан муносабатларида, муомаласида, кундалик турмушда ўзининг шахсий намунаси билан ахлоқий таъсир ўтказилишида кўзга ташланади.

Педагогик этиканинг асосий тушунчалари умуминсоний ахлоқ категорияларига мос келади ва уларни ўқитувчи фаолияти билан боғлиқ тарзда бир қадар аниқлайди. Педагогик этикада гуманизм, адолатлилик, виждонлилик, ҳалоллик, яхшилик қилиш қабилар ўқитувчилик фаолияти билан боғлиқ равишда таҳлил қилинади.

Ахлоқ назариясида яхшилик энг муҳим категория ҳисобланади. Яхшилик-ахлоқий ижобий фазилат бўлиб, норматив этиканинг идеалини, индивидуал ахлоқда ижобий-хулқий фазилатларни мазмунини инсон фаолияти ёки бирор ҳатти-ҳаракатига ижобий муносабатининг йиғиндисини акс эттиради.

Яхшилик кишининг онги ва ахлоқий амалиётида жамият ва шахс манфаатларининг бирлигини акс эттириб жамият ва шахсга манфаат келтирадиган, ижтимоий тараққиётга мос келадиган тушунчалар.

Педагогик этикада яхшилик тушунчаси ўқитувчи фаолияти билан боғлиқ ҳолда аниқлаштирилади. Унда ўқитувчи ва ўқувчилар жамоаси манфаатларининг бирлиги, муаллим ва ўқувчи мақсадининг бирлиги, таълим ва тарбиянинг самараси учун курашнинг бирлиги акс этади. Яхшилик фазилати иккала томоннинг ҳам яхши ниятли, хайрихоҳ, меҳрибон бўлишини тақозо қилади. Яхшилик қарор топиши учун ёмонликка мурасасиз бўлиши лозим.

Яхши истак билан хуш муомалалик, яхши қилиқ, яхши ҳатти-ҳаракатнинг бирлиги зарур.

Шахс ахлоқини характерлайдиган белгилардан бири масъулиятдир. Ўқитувчининг масъулияти — масъулият тушунчасининг бутун мазмунини сақлаган ҳолда муаллимнинг фаолияти ва таълим-тарбия жараёнининг аниқ вазифаларини ҳам ўз ичига олади. Ўқитувчи зиммасига бола шахсини ҳар томонлама камол топтириш масъулияти юкланди. Муаллим ўқувчига чуқур назарий билимлар бериши, уни ҳаётга, меҳнатга тайёрлаши лозим.

Шу билан бирга, у боладаги мавжуд лаёқат ва қобилиятларни пайқаб, индивидуал муносабатда бўлиши, унда мавжуд бўлган ижобий ахлоқий сифатларни авайлаб ўстириши даркор.

Муаллим синфда жамиятнинг вакили сифатида ўқитувчилар жамоаси билан ёлғиз ўзи иш олиб боради. Бундай шароитда ўқитувчининг масъулияти унинг ҳуқуқини тартибга солиб турадиган бошқарадиган куч, ўқитувчиларга таъсир ўтказиш даражасининг асосий мезони ҳисобланади..

Педагогик фаолият кўрсатаётган ўқитувчи маҳоратли равишда ўтаётган дарснинг таълимий-тарбиявий томонларни тушунарли қилиб болаларни фаолиятини дунёқарашда табиат ва жамият фаолиятидаги ўзгаришлардаги кўникмаларни малакаларга айлантиради.

Эътиқод, одоб, фуқаролик бурчини англаш ўқитувчининг асосий сифатларидан биридир. Мактаб ўқитувчисини ўзи тарғиб қилаётган идеалнинг фазилатларини шахсий намунасида кўрсатиш керак.

Болаларга меҳр-муҳаббат ўқитувчининг энг муҳим фазилатидир. Бу болаларнинг ҳамма қилиқ-қилмишларини кечириш уларга хушомадгуйлик қилиш эмас, балки талабчанлик ва қаттиққўллик, адолатлилик билан қўйилган меҳр-муҳаббат бўлиб ана шу сифатга эга бўлган шахс ўзининг кўп вақтини ва кучини болаларга бағишлайди. У зарур вақтида истакларини қурбон қилиб, болалар манфаати йўлида эҳтиёжларини чеклашга тайёр туради.

Ижтимоий фаоллик ва фуқаролик бурчини англаш ўқитувчи шахсига хос сифат, зеро ҳақиқий педагог тўла маънодаги жамоатчи бўлиб, болаларга ҳаётда ижтимоий фаол ҳолда туришининг амалий намунасини кўрсатади.

Ўқитувчининг муҳим фазилати кишилар билан тез эл бўла олиш, кўпчиликка аралаша билиш, дилкашлик бўлиб, бу унда муомала маданиятининг юксаклигини ифода қилади. Чунки ўқитувчига ҳамиша одамлар билан алоқа қилишга, улар билан ишлашга тўғри келади. Ўқитувчи ишидаги муваффақиятни кундалик фаолиятида катталар ва болалар, айрим гуруҳ ва яқка шахслар билан алоқага кириша олиш қобилиятини таъминлайди.

Ўқитувчи одоби умуминсоний ахлоқнинг категориялари, қоидалари ва нормаларини таълим-тарбия жараёнига мос хусусиятлари билан уйғунлаштириш, педагогнинг ўқувчилар, ўқитувчилар жамоаси, ота-оналар ва жамоатчилик вакиллари билан муносабатида ифодаланадиган касбий-ахлоқий хусусиятдир.

Ўқитувчи педагогик этиканинг нормаларини ўзлаштириб олиши, тажрибада қўллаши, ўзининг дунё қараши ва ахлоқий тажрибаси билан таққослаши лозим.

Фикрлаш ва ҳис этиш, турмушда синаб кўриш натижасида педагогик этиканинг қондалари ўқитувчининг ўз этикодига, интилишига, ўз ахлоқий сифатига айланади.

Педагогик фаолият ёш авлодни ҳаётга, меҳнатга тайёрлаш учун халқ олдида, давлат олдида жавоб берадиган, болаларга таълим-тарбия беришга махсус тайёрланган одамларнинг меҳнат фаолиятидир. Мактаб ўқитувчиларининг фаолияти инсон шахсини шакллантиришга қаратилган. Ҳар бир бола ўз хулқ-атворига, характерига эга. Болаларни тарбиялашда уларнинг ана шу ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш, ўрганиш ниҳоятда мураккаб. Бунда одамлар ўртасидаги ижтимоий муносабатларнинг мураккаблигини ўзида акс эттирувчи махсус усуллардан фойдаланилади. Педагогик фаолиятга тайёргарлик кўраётган ёшлар унинг ана шундай хусусиятларини билишлари лозим. Педагогика, психология, услубиёт ва педагогик маҳорат бир-бири билан ўзаро боғлиқ, яқин алоқадаги фанлардир. Муваффақиятли ишлаш учун ҳар бир ўқитувчи педагогик маҳоратга эга бўлиши зарур. Педагогик маҳорат эгаси оз меҳнатини сарф қилиб, катта натижага эришади, ижодкорлик унинг хамиша ҳамкори бўлади. Педагогик ишга қобилиятли, истеъдодли кишидагина педагогик маҳорат бўлиши мумкин.

Қобилият фаолият жараёнида пайдо бўлади ва ривожланади. Қобилият малака ва уддабуронликдан фарқ қилади. Малака ва уддабуронлик машқ, ўқиш натижаси ҳисобланса, лаёқат ва зехн яъни инсон нерв тизимида анатом-физиологик хусусият бўлиши ҳам зарур. Ана шу табиий заминда қобилият деб аталувчи рухий хусусият тараққий этади. Педагогик фаолиятнинг самарали бўлиши учун ўқитувчида қобилиятнинг қуйидаги турлари мавжуд бўлмоғи лозим.

Билиш қобилияти фаннинг — тегишли соҳаларига оид математик, физика, биология, адабиёт ва ҳоказоларга доир қобилиятдир. Бундай қобилиятга эга бўлган ўқитувчи фанни ўқув курси ҳажмидаги эмас балки анча ва чуқурроқ билади, ўз фани соҳасидаги кашфиётларни хамиша кузатиб боради, материални ипидан игнасиғача билади, унга ниҳоятда қизиқади, оддий тадқиқот ишларини ҳам бажаради.

Тушунтира олиш қобилияти — ўқув материални ўқувчиларга тушунарли қилиб баён эта олиш, ўқувчилар мустақил равишда фаол фикрлашга қизиқиш уйғотиш қобилиятидир. Ўқитувчи зарур ҳолларда ўқув материалларини ўзгартира олиши, қийин нарсани осон, мураккаб нарсани оддий, ноаниқ нарсани тушунарли қилиб ўқувчиларга еткази олиши даркор. Бунда ўқувчилар руҳиятини ҳисобга олиш зарур. Қобилиятли педагог ўқувчиларнинг билим ва камолат даражасини ҳисобга олади, уларнинг нима билишлари ва ҳали нимани билмасликларини, нимани унутиб қўйганларини тасаввур этади.

Кузатувчилик қобилияти — ўқувчининг, тарбияланувчининг ички дунёсига қара олиш қобилияти, ўқувчи шахсини ва унинг вақтинчалик рухий ҳолатларини жуда яхши тушуна билиш билан боғлиқ бўлган педагогик кузатувчанликдир. Бундай ўқитувчи ўқувчининг руҳиятидаги кўз илғамас ўзга-

ришларни ҳам тез фарқлаб олади. Ўқувчилар бундай ўқитувчилар ҳақида: «Қарамаётганга ўхшайдию, ҳамма нарсани кўриб туради. Ўқувчининг ҳафа бўлганини ёки дарс тайёрламаётганлигини кўзидан билади» — дейдилар.

Нутқ қобилияти — нутқ ёрдамида, шунингдек имо ишора воситасида ўз фикр ва туйғуларини аниқ ва равшан ифодалаш қобилияти. Бу ўқитувчилик касби учун жуда муҳимдир. Ўқитувчининг нутқи дарсда хамиша ўқувчиларга қаратилган бўлади. Ўқитувчи янги сабоқни тушунтираётган, ўқувчининг жавобини таҳлил қилаётган ёки танқид қилаётган бўлса ҳам унинг нутқи хамиша ўзининг ички кучи, ишончи, ўзи гапираётган нарсага қизиққанлиги билан ажралиб туради. Фикрининг ифодаси ўқувчилар учун аниқ, содда тушунарли бўлади.

Ташкилотчилик қобилияти — биринчидан, ўқувчилар жамоасини уюштириш, жипслаштириш, муҳим вазифаларни ҳал этишга руҳлантиришни, иккинчидан, ўз ишини тўғри уюштиришини назарда тутати.

Ўз ишини ташкил этиш деганда ишни тўғри режалаштира олиш ва уни назорат қила билиш назарда тутилади. Тажрибали ўқитувчиларда вақтни ўзига хос, ҳис этишини вақтга қараб тўғри тақсимлай олиш, белгиланган муддатга улгуриш хусусияти ҳосил бўлади.

Обрў орттира олиш қобилияти — ўқувчиларга бевоқифа эмоционал-иродавий таъсир кўрсатиш ва шу асосда обрў қозона олишдир. Обрў фақат шу асосдагина эмас, балки ўқитувчининг фани яхши бўлиши, меҳрибонлиги, назокатлиги ва ҳоказолар асосида ҳам қозонилади. Бу қобилият ўқитувчи шахсий сифатларининг бутун бир йиғиндисига, чунончи унинг иродавий сифатларига дадиллиги, чидамлилиги ва ҳоказоларга, шунингдек ўқувчиларга таълим ҳамда тарбия бериш масъулиятини ҳис этишга ўзининг ҳақ эканлигини ишонишга, бу ишончни ўқувчиларга еткази олиш қобилиятларга ҳам боғлиқ.

Тўғри муомала қила олиш қобилияти — болаларга яқинлаша олиш, улар билан педагогик нуқтаи назардан жуда самарали ўзаро муносабатлар ўрната билиш, педагогик назокатнинг мавжудлигини билдиради.

Келажакни кўра билиш қобилияти — ўз ҳаракатларининг оқибатини кўра билишда, ўқувчининг келгусида қандай одам бўлиши тасаввур қила олишида, тарбияланувчида қандай фазилатларни тараққий эттириш лозимлигини олдиндан айтиб бера олишда ифодаланади.

Диққатни тақсимлай олиш қобилияти — ўқитувчи учун диққатнинг барча хусусиятлари, ҳажми, кучи, кўрувчанлиги ирода қила олиши, сафарбарлиги кабиларнинг тараққий этиши билан изоҳланади.

Педагогик меҳнатни, яъни таълим-тарбия ишларини тўғри ташкил қилиш фақат иқтисодий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга бўлмай, балки таълим-тарбиянинг сифатини оширишда, уни такомиллаштиришда ҳам катта аҳамиятга моликдир. Фаолиятни тўғри, тежамли ташкил қилиш кишининг ўзи учун ҳам, у билан бирга ишлайдиган кишилар учун ҳам қулайлик туғдиради.

Ўқитувчи меҳнатининг ўзига хослиги унинг кўп қирраллиги ва мураккаблигидир. Шу билан бирга бу меҳнат

ижодий характерга эга, яъни у, фақат янгилик яратиб қолмайди, балки мазмунан ўзгариб ҳам боради. Ҳар бир вазият, ўқувчилар билан муносабатнинг ҳар бир онгли ўқитувчиликда маълум маънода бир-бирига ўхшамайди ва такрорланмайди.

Ўқитувчи иш кўрадиган соҳа — ўқувчи ҳам жисмоний, ақлий, руҳий жиҳатдан ўзгариб боради. Ўқитувчи меҳнатининг қийин мураккаблиги, ўқувчи билан муомала қилишнинг, унга таъсир кўрсатишнинг нозиклиги, ундан тарбия назариясини, психология фанини чуқур билишни талаб қилади.

Ўқитувчи меҳнатининг кўп қирралилиги, уни бажаришга сарфланадиган вақтда ҳам кўринади. Таълим-тарбиянинг мураккаблашуви ўқитувчи меҳнатига кетадиган вақт миқдорининг кўпайиб бориши билан характерланади. Бу эса ўқитувчининг иши ва бўш вақти ўртасидаги чегара тобора йўқолиб боришга сабаб бўлмоқда.

Ўқитувчи меҳнатининг яна бир хусусияти доимо ўқитувчилар назорати ва нигоҳи остида амалга оширилади.

Ўқитувчи ўқувчиларга таълим-тарбия берар экан, унинг фаолияти турлари узлуксиз алмашилиб туради [2].

Таълим-тарбия ишларининг мураккаблашиб бориши ўқитувчининг вазифасини қийинлаштирмоқда ва фаолият соҳасини кенгайтирмоқда. Ўқитувчи билимларини ўзлаштириб, кейин уларни ёшларга ўргатадиган тадқиқотчи олим даражасига яқинлашмоқда, ўқитувчи болалар жамоасининг тадқиқотчиси, нозик психологик, тарбиячи сифатида назариятчи ва амалиётчи хос хусусиятларни ўзлаштирмоқда.

Биз ўқитувчининг меҳнати ўз характери билан тадқиқотчи олим меҳнатига яқинлашмоқда, дедик. Аммо бу иккала фаолият ўртасидаги умумийлик бўлсада уларнинг тафовути ҳам мавжуд. Бу тафовут ўқитувчи меҳнатининг ўзига хос хусусияти билан белгиланади.

Ўқитувчининг мақсади фан учун янгилик очиш, педагогика назариясига тугал илмий ҳисса қўшиш эмас, балки ўзининг ва бошқаларнинг илғор тажрибасини чуқур таҳлил қилиб, таълим тарбиянинг самарали усул ва воситаларини топишдир. Ўқитувчиларнинг ижоди илмий педагогик тадқиқот билан таълим тарбия тажрибасини бир-бирига боғлайдиган занжир ролини ўйнайди.

Илғор мактабларнинг иш тажрибасидан кўринадики, ҳақиқий илмий ва қимматли педагогик асар ана шу боғланиш туфайли юзага келиши мумкин ва шундай асар-

даги педагогик хулосалар, тавсиялар кўпчиликга маъқул бўлади ва мактабларда таълим тарбиянинг такомиллашувига муносиб ҳисса қўшади.

Ўқитувчининг ижоди ҳамма вақт маълум тажрибага асосланади. Чунки ижодкор киши нимагадир интилиши керак. Ўқитувчи илғор метод ва усулларни эгаллаш ҳамда ўз ишида қўллаш йўлларини излаб педагогик, рухшунослик ва таълим методикасининг ютуқларига мурожат қилади. Чунки ижодий ишлайдиган ўқитувчи ўзгалар тажрибасини таҳлилсиз тўғридан-тўғри қабул қилмай, ўз тажрибасига таққослаб кўради. Шундан кейингина унинг янги томонларини қабул қилади. Демак, ижодкорлик ҳиссиёт эмас, балки ўқитувчининг узоқ ишлаши, юксак педагогик маданиятининг маҳсулидир.

Ўқитувчилик шарафли, лекин мураккаб касбдир. Яхши ўқитувчи бўлиш учун педагогик назарияни эгаллашнинг ўзигагина етарли эмас. Чунки педагогик назария болаларни ўқитиш ва тарбиялаш ҳақида умумий қонун қоидалар, умумлаштирилган усулий ғоялар баён этилади. Ўқитувчиларнинг ёш индивидуал хусусиятларини эътиборга олиш таъкидланади. Мактаб ҳаёти, амалий педагогик жараён эса жуда хилма-хилдир. Педагогик назарияга мос келмайдиган вазиятлар учраб туради. Бу ўқитувчини кенг билимдонликни, пухта амалий тайёргарлик, юксак педагогик маҳорат ва ижодкорликни талаб этади.

Шунинг учун ҳам мустақил Ўзбекистон давлатининг умумий таълим мактабида ишлайдиган ўқитувчи:

— Педагогик фаолиятга қобилиятли, ижодкор, ишбилармон;

— Миллий маданият ва умуминсоний қадриятларни, дунёвий билимларни мукамал эгаллаган, диний илмлардан ҳам хабардор, маънавий баркамол;

— Ўзбекистон мустақил давлат сифатида тараққий этишига ишонадиган, ватанпарварлик бурчини тўғри англаган, эътиқодли фуқаро;

— Ихтисосга доир билимлари, психологик, педагогик билим ва маҳоратни, шунингдек, назарий илмларни мукамал эгаллаган;

— Ўқитувчилик касбини ва болаларни яхши кўрадиган ҳар бир ўқувчи улғайиб яхши одам бўлишига чин кўнгилдан ишонадиган, уларнинг шахс сифатида ривожланиб, инсон сифатида камол топишига кўмаклашадиган;

— Эркин ва ижодий фикрлай оладиган, талабчан, адолатли, одобли бўлмоғи даркор [3].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Йўлдашев Ж. Г., Усмонов С. А. «Педагогик технология асослари». Тошкент. — «Ўқитувчи», 2004.
2. Агзамов А., Юсупов А. «Ўқувчиларга билим беришда инновацион усуллардан фойдаланиш». — Тошкент, 2004.
3. Ишмухамедов Р. Ж. «Инновацион тахнологиялар ёрдамда таълим самарадорлигини ошириш йўллари». — Тошкент, 2006.

Аҳоли бандлигини таъминлаш ва янги иш ўринларини ташкил қилишнинг асосий йўналишлари

Матжонов Бекжон Равшонбекович, старший преподаватель;

Юсупова Феруза Йулдошевна, ассистент

Ургенчский государственный университет, Узбекистан

Урганч давлат университети, Урганч, Ўзбекистон

Ушбу мақолада Ўзбекистон Республикасида янги иш ўринларини ташкил этиш ва аҳоли бандлигини таъминлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилган ва таҳлил қилинган.

В данной статье разработаны и проанализированы меры по организации новых рабочих мест в Республике Узбекистан и обеспечению занятости населения.

Бозор ислохотлари шароитида меҳнат ресурсларининг иш билан бандлигини таъминлаш муаммолари долзарб аҳамият касб этади. Чунки меҳнат ресурсларидан самарали фойдаланиш орқалигина ижтимоий-иқтисодий таракқиётга эришиш ва аҳоли фаровонлигини таъминлаш мумкин. И. А. Каримов таъкидлаганидек, ишлашни хоҳловчиларнинг ҳаммасини иш билан таъминлабгина қолмасдан, энг мақбул, ижтимоий йўналтирилган иш билан бандликни вужудга келтириш учун зарур шароитлар яратиш мақсадида мукамал меҳнат бозорини шакллантириш, ишга жойлашишга муҳтож бўлган шахсларни тўла ҳисобга олиш ғоят муҳим аҳамият касб этади [1].

Бандлик ривожланган ва ривожланаётган ҳар қандай давлатнинг асосий ва долзарб муаммоларидан биридир. Биринчи рақамли деб айтилаётган мазкур муаммони ҳал қилишнинг бирдан бир йўли янги иш ўринларини яратиш ва аҳолини ижтимоий ҳимоя қилишдан иборатдир.

Ўзбекистон Республикасида иқтисодий фаол аҳоли таркибида иш билан банд аҳоли сони йил сайин кўпайиб бормоқда. Янги иш ўринларини ташкил этиш, иқтисодиёт тармоқлари таркибини диверсификация қилиш, малакали мутахассислар тайёрлаш ва шунингдек, 12 йиллик мажбурий таълим тизимига ўтиш борасида кўрилган чора—тадбирлар аҳолининг бандлик даражасини янада ошириш имконини берди. Юртимизда мавжуд меҳнат ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадида қуйидаги чора-тадбирларни амалга оширишга алоҳида эътибор қаратилган:

- қишлоқ хўжалигидан ташқари тармоқларда янги иш жойларини яратиш;

- меҳнат қўлланиладиган амалдаги минтақаларни техник қайта жиҳозлаш, модернизациялаш ва қайта таъмирлаш;

- ишлаб чиқаришга хорижий сармояларни кўпроқ жалб қилиш;

- ўзлаштирилмаган янги ерларни ўзлаштириш;

- қайта ишлаш саноати, хизмат кўрсатиш ва шахсий меҳнат фаолияти кўламини кенгайтириш;

- кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш;

- аҳоли бандлигининг янги шакллари жорий этиш ва ўзини ўзи иш билан таъминлашни рағбатлантириш;

- ишсизларни касбга ўқитиш, қайта ўқитиш ва қайта тайёрлаш ҳамда малакасини ошириш.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, иш ўринлари ташкил этиш ва аҳоли бандлигини таъминлаш дастурининг қуйидаги асосий йўналишлари бўйича чора-тадбирларни амалга оширилиши тасдиқланган прогноз параметрларининг бажарилишига кўмаклашди [2]:

1. Саноат соҳасидаги асосий дастурларнинг амалга оширилишини давом эттириш, бу эса йирик янги ишлаб чиқариш объектларини ишга тушириш, фаолият кўрсатаётган корхоналарни реконструкция қилиш ва кенгайтириш ҳисобига 58 мингга яқин иш ўрни яратилишини таъминлади. Экспорт қилувчи корхоналарнинг рағбатлантирилишини кучайтириш ва рақобатбардош маҳсулотларнинг экспорт қилинишини кенгайтириш, тўғридан-тўғри чет эл инвестицияларини жалб қилишга доир қўшимча чора-тадбирлар ушбу йўналишда иш ўринлари яратишнинг муҳим омиллари бўлиб хизмат қилади. Хусусан, янги ишлаб чиқаришларни қуриш, фаолият кўрсатаётган ишлаб чиқаришларни модернизациялаш ва технологик янгилаш, Тошкент вилоятида «Ангрен» маҳсулоти индустриал ҳудудининг ташкил этилиши, 2012—2016 йилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни модернизациялаш, техник ва технологик қайта таъминлаш Дастурининг тасдиқланиши ва бошқа тадбирлар фаолият кўрсатаётган ишлаб чиқаришларда иш ўринларини янада кўпайтириш баробарида тармоқлараро алоқадор (транспорт, қурилиш ёки ижтимоий инфратузилма соҳалари) тизимларга боғлиқ иш ўринларини яратишга ҳам хизмат қилади.

2. Кичик бизнес корхоналари, хусусий ва оилавий тадбиркорликни жадал ривожлантиришни янада қўллаб-қувватлаш, хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасини, айниқса, қишлоқ жойларида, ривожлантириш, уй меҳнати шакллари, шу жумладан, йирик корхоналар билан биргаликдаги шакллари, имкониятларини кучайтириш. Кичик бизнесни ривожлантириш ҳудудий дастурларининг амалга оширилиши 485,6 мингта иш ўринлари ташкил қилиш имкониятини яратди. 2015 йилда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини кредитлаш орқали қўллаб-қувватлашни юқори даражада сақлаб қолиш режалаштирилмоқда. Бунда имтиёзли кредит ресурслари асосан

узоқ қишлоқ туманларида ва меҳнат бозоридаги вазият оғир бўлган ҳудудларда иш ўринлари яратишни назарда тутовчи лойиҳаларни молиялаштиришга йўналтирилади. Иш ўринлари яратишнинг ушбу йўналишдаги асосий тармоғи хизмат кўрсатиш ва сервис соҳаси бўлиб, хусусан, мамлакат ЯИМда хизмат кўрсатиш улушининг мақсадли параметрларига эришиш доирасида кичик бизнес корхоналарида 300 мингга яқин иш ўрни яратилиши кутилмоқда. Ушбу кўрсаткич хизмат кўрсатиш соҳасини жадал ривожлантириш, кўрсатилаётган хизматнинг, аввало қишлоқ жойларида, турларини кенгайтириш ва сифатини ошириш ҳамда шунинг асосида мамлакат иқтисодиётининг барқарор ва уйғун ривожланишида хизмат кўрсатиш соҳасининг роли ва аҳамиятини оширишга доир мақсадларга эришилишига бевосита боғлиқ. Яқка тадбиркорликнинг ривожланиши минглаб кишиларнинг бандлигини таъминлайди.

3. Уй меҳнати барча турларининг, авваламбор, меҳнат шартномаларига асосланган корхоналар билан боғлиқ ҳолда ҳамда оилавий тадбиркорликнинг ривожланиши 200 мингдан ортиқ банд бўлмаган фуқарони, асосан кўп болали аёллар, ногиронлар ва аҳолининг ижтимоий муҳофазага муҳтож бошқа тоифаларини иш билан таъминлашга қўмақлашади. Шу ўринда 2012 йилда қабул қилинган, иқтисодиётнинг турли жабҳаларида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг муҳим шакли бўлган оилавий тадбиркорликни ривожлантириш учун зарур қонунчилик базасини яратиш, оилавий бизнес учун ҳуқуқий кафолатларни кучайтириш, иш ўринлари ташкил қилиш имкониятини яратган «Оилавий тадбиркорлик тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни муҳим аҳамият касб этади. Оилавий тадбиркорликда фаолиятни ташкил қилишнинг бошқа шаклида бўлмаган иш куни ва меҳнат тақсмоти имконияти мавжуд, бу эса ишлаб чиқаришга, бошқа ҳолатларда «банд бўлмаганлар» қаторида бўлган, ёш болали аёлларни, ўқувчилар ва аҳолининг меҳнат бозорида рақобатбардош бўла олмайдиган бошқа тоифаларини қисман бўлса-да, оддий шароитларда жалб қилиш имконини беради. Ушбу ташкилий шакл меҳнат бозорига илк бор кириб келаётган ёшларга меҳнат фаолияти ва тадбиркорликка киришиши учун қулай ва ижтимоий мақбул шароитни яратади.

4. Қишлоқ хўжалиги субъектларини ривожлантириш ва кенгайтириш, айниқса, тайёр қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлашга, сабзавот-полииз маҳсулотларини сақлашга, иссиқхона хўжаликларини ташкил этишга ихтисослашган субъектларни қўллаб-қувватлаш бўйича чора-тадбирларни амалга оширишнинг давом этирилиши 124,1 мингдан ортиқ кишининг бандлигини таъминлади. Мамлакат корхоналарида қишлоқ хўжалиги хом ашёсини чуқур қайта ишлаш бўйича белгиланган чора-тадбирларнинг амалга оширилиши ва шу асосда ички ва ташқи бозорда рақобатбардош бўлган замонавий ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш ва турларини кенгайтириш қишлоқ хўжалигида қўшимча муқим иш ўринлари ташкил қилиш учун қулай шарт-шароитларни шакллантиришга хизмат қилади;

5. Ишлаб чиқариш, ижтимоий ва бозор инфратузилмасини, транспорт ва коммуникация қурилишини ривожлантириш, аҳоли пунктларини ободонлаштириш ишларининг кенгайтирилиши 73,1 мингта иш ўрни ташкил этиш имконини беради. Иш ўринлари ташкил этишнинг ушбу йўналишида ягона миллий автомобиль транспорти тизимини ташкил этиш, автомобиль йўлларини, шу жумладан Ўзбекистон миллий автомагистралари таркибига кирувчи автомобиль йўлларини қуриш ва реконструкция қилиш, темир йўл участкаларини электрлаштириш, бош лойиҳалар асосида қишлоқ аҳоли пунктларини комплекс қуришни амалга ошириш, қишлоқ жойларида тасдиқланган намунавий лойиҳалар бўйича замонавий уй-жойларни, муҳандислик иншоотларини, ижтимоий инфратузилма объектлари қуришни кенгайтириш, қишлоқ аҳоли пунктларини ичимлик суви билан таъминлашни яхшилаш, қишлоқ хўжалиги илмий муассасаларини замонавий лаборатория жиҳозлари билан таъминлашга доир инвестицион лойиҳалар ва шу қабилар муҳимлиги сақланиб қолади;

6. Вақтинчалик фаолият кўрсатмаётган корхоналар, шу жумладан тижорат банклари балансида ўтказилган банкрот корхоналар фаолиятини тиклаш 13 мингдан ортиқ иш ўрни ташкил этилишини таъминлади.

Юқорида қайд этилган дастурлар доирасида инвестицион лойиҳаларни амалга оширишни жадаллаштириш ва шунга мувофиқ равишда яратилаётган иш ўринларининг кўпайишига саноат корхоналарига берилган имтиёз ва преференциялар, яъни мамлакатимизда ишлаб чиқарилмайдиган, четдан олиб келинадиган қурилмалар, материал ва бутловчи қисмлар учун 2016 йилнинг 1 январига қадар божхона тўловларидан озод қилиш, саноатнинг базавий соҳаларидаги инвестиция лойиҳалари бўйича лойиҳагача ва лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқиш учун имтиёзли кредитлар олиш, инвестиция лойиҳалари бўйича «тайёр ҳолда топшириш» шартномалари асосида техник иқтисодий асослари тасдиқланадиган бир босқичли тартибда лойиҳа ҳужжатларини тайёрлашга доир имтиёз ва преференцияларнинг берилгани ва бошқалар жиддий таъсир кўрсатди.

Иш ўринлари ташкил қилишнинг асосий молиявий манбалари — иқтисодиётнинг алоҳида корхоналарини қўллаб-қувватлаш ва инфратузилмани ривожлантиришга йўналтириладиган Ўзбекистон Республикасининг Давлат бюджети ҳамда бюджетдан ташқари жамғармалар маблағларидан, алоҳида муҳим инвестиция лойиҳалари бўйича Ўзбекистон Республикасининг Реконструкция қилиш ва ривожлантириш жамғармаси маблағларидан, корхоналар маблағларидан, шу жумладан қонун ҳужжатларида назарда тутилган солиққа оид имтиёزلарни қўллаш натижасида қоладиган маблағлардан, аҳолининг хусусий тадбиркорликни ташкил қилиш ва олиб боришга мўлжалланган маблағларидан, чет эл инвестициялари, тижорат банкларининг кредитларидан иборат. Мамлакатимизда ҳудудий бандлик дастурларининг амалга оширилиши натижасида яратилган иш ўринлари сони кўпаймоқда. Бу эса ўз навбатида аҳолининг иш билан бандлигини таъминлашга ёрдам беради.

Адабиётлар:

1. Қаримов И. А. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. — Т.: Ўзбекистон, 1998. — 264-б.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислам Қаримовнинг мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузаси // Халқ сўзи, 2016 йил 16 январь.

Иқтисодиёт тармоқларига жалб қилинган инвестицияларни ялпи ички маҳсулотдаги улушини баҳолаш

Матжонов Бекжон Равшонбекович, старший преподаватель;
Юсупова Феруза Йулдошевна, ассистент
Ургенчский государственный университет, Узбекистан
Урганч давлат университети, Урганч, Ўзбекистон

Ушбу мақолада иқтисодиётга жалб қилинган инвестицияларни тармоқларнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгаришига таъсири баҳоланган. Шунингдек, иқтисодиёт тармоқларини асосий капиталга жалб қилинган инвестициялар улушига мос келувчи ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгариши таҳлил қилинган.

В этой статье дана оценка влияния привлеченных инвестиций в экономике на долю отраслевого валового внутреннего продукта. А также проанализировано изменение доли сектора ВВП, соответствующей доле основного капитала привлеченных инвестиций.

Мамлакатимизда саноат салоҳиятини юқори даражада ошириш ҳамда иқтисодиётни модернизация қилиш шароитида, иқтисодиёт тармоқларига инвестицияларни жалб қилиш, уларнинг инвестицион жозибадорлигини ошириш, ялпи ички маҳсулотда саноат улушини ошириш, иқтисодий ўсишни таъминлаш, импорт ўрнини босувчи, экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқариш, ишсизлик даражасини камайтириш шу билан бирга аҳоли реал даромадларини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси президенти И. А. Қаримов таъкидлаганларидек, «Мамлакатимиз иқтисодиётини таркибий ўзгартириш, тармоқларни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилашга доир лойиҳаларни амалга ошириш учун инвестицияларни жалб қилиш борасида ба- жарилаётган ишлар алоҳида эътиборга лойиқ» [1].

Бугунги кунда мамлакатимизда олиб борилаётган илохотлар натижасида 2015 йилда барча молиялаштириш манбалари ҳисобидан 15,8 миллиард АҚШ доллари миқдоридан инвестициялар жалб этилди ва ўзлаштирилди. Бу кўрсаткич 2014 йилга нисбатан 9,5 фоиз юқори эканлигини кўрсатади. Жами инвестицияларнинг 3,3 миллиард доллардан зиёди ёки 21 фоиздан ортиги хорижий инвестициялар бўлиб, шунинг 73 фоизи тўғридан-тўғри чет эл инвестицияларидир.

Инвестицияларнинг 67,1 фоизи янги ишлаб чиқариш қувватларини барпо этишга йўналтирилди. Бу эса 2015 йилда умумий қиймати 7,4 миллиард доллар бўлган 158 та йирик ишлаб чиқариш объекти қурилишини якунлаган ҳолда фойдаланишга топшириш имконини берди.

Натижада, мамлакатимизда ишлаб чиқариш ҳамда тармоқларнинг ялпи ички маҳсулотдаги улуши йилдан

йилга ўзгариб келмоқда. Иқтисодиётда кириталаётган инвестициялар натижасида ялпи ички маҳсулотда саноат ҳамда хизмат кўрсатишнинг улуши йилдан йилга ошиб бормоқда. Статистик маълумотларни кўрсатишича 2000 йилда ялпи ички маҳсулотда саноатнинг улуши 14.2 фоизни, қишлоқ хўжалигининг улуши 30.1 фоизни ташкил қилган бўлса [2], 2014 йилга келиб мазкур кўрсаткичлар мос равишда саноат 24.1 фоизни, қишлоқ хўжалиги 17.2 фоизни ташкил қилган.

Мамлакатимизда саноат ҳамда хизмат кўрсатиш соҳасини ривожланиши ҳамда тараққий топишида мамлакатимизга киритилаётган инвестицияларни аҳамияти беки- ёсдир. 2000 йилда иқтисодиётга жалб қилинган жами инвестицияларда саноатга киритилган инвестициялар 29.7 фоизни ташкил қилган бўлса, 2014 йилда 37.4 фоизни ташкил қилган. Мазкур кўрсаткич қишлоқ хўжалигида мос равишда 5.7 ҳамда 4.1 фоизни ташкил қилган.

Бунинг учун регрессион-корреляцион усулдан фойдаланиб улар ўртасида боғлиқлик бор ёки йўқ эканлигини аниқлаймиз. Таҳлил учун биз Ўзбекистон Республикаси Статистика қўмитаси томонидан чоп қилинган йиллик статистик тўпламларда келтирилган 2000—2014 йил маълумотларини оламиз. Регрессион-корреляцион таҳлилни маҳсул гретл дастуридан фойдаланган ҳолда амалга оширамиз [3]. Биз таҳлил учун ҳар иккала кўрсаткични фоиз кўринишида олганимиз учун олинган натижа икки кўрсаткич ўртасидаги эластиклик коэффициентини ифода- лайди.

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўрадиган бўлсак, саноатнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгариши асосий капиталга киритилган инвестицияларда

1-жадвал. Иқтисодиёт тармоқларига жалб қилинаётган инвестициялар улушини уларнинг ЯИМдаги улушини ўзгаришига таъсири

	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	R-squared
Саноат	0.6154	0.0337	18.2658	<0.00001	0.959728
Қурилиш	3.5402	0.4232	8.3648	<0.00001	0.833273
Транспорт ва алоқа	0.4848	0.0281	17.2421	<0.00001	0.955026
Савдо ва умумовқатланиш	2.4525	0.3062	8.0102	<0.00001	0.820889

саноатга киритилган инвестициялар улуши билан юкори корреляцион боғлиқликка эга. Натижаларни кўрсатишча асосий капиталга киритилган инвестицияларда саноатга киритилган инвестициялар улушининг бир фоизга ошиши саноатнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини 0.6 фоизга ошишини таъминламоқда.

Қурилишга киритилган инвестицияларнинг асосий капиталга киритилган инвестициялардаги улушини ўзгаришини унинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгаришига таъсирини баҳолаймиз. Таҳлил натижаларидан кўришимиз мумкинки асосий капиталга киритилган инвестицияларда қурилишга киритилган инвестициялар улушининг бир фоизга ўзгариши қурилишнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини 3.5 фоизга ўзгаришини таъминлаши кўрсатилмоқда.

Мазкур ҳисоб китобни транспорт ва алоқа соҳаси учун амалга оширадиган бўлсақ, юкорида келтирилган натижаларга эришамиз. Бу эрдан кўринадики транспорт ва алоқа соҳасининг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгариши асосий капиталга киритилган инвестицияларда қурилишга киритилган инвестициялар улуши билан юкори корреляцион боғлиқликка эга. Яъни асосий капиталга киритилган инвестицияларда транспорт ва алоқа соҳасига киритилган инвестициялар улушининг бир фоизга ошиши транспорт ва алоқа соҳасининг ялпи ички маҳсулотдаги улушини 0.48 фоизга ошишини таъминламоқда.

Савдо ва умумовқатланишнинг ялпи ички маҳсулотдаги улуши ҳисоб китоб учун олинган йиллар мобайнида деярли ўзгаришсиз қолган бўлиб, ўртача 9.5 фоизни, минимуми 8.6 максимуми 11.7 фоизни ташкил қилган. Олиб борилган таҳлил натижаларидан кўришимиз мумкинки, асосий капиталга киритилган инвестицияларда савдо ва умумовқатланиш соҳасига киритилган инвестициялар улушининг бир фоизга ошиши савдо ва умумовқатланиш соҳасининг ялпи ички маҳсулотдаги улушини 2.45 фоизга ошишини таъминламоқда.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Қаримовнинг мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузаси \\ Халқ сўзи, 2016 йил 16 январь.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Инвестиция лойиҳаларини рағбатлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги 2001 йил 19 январдаги Фармони.
3. Федосеев В. В. Экономико-математические методы и прикладные модели. Учебное пособие. — М.: ЮНИТИ, 2007. — 520 с.

Бу ерда қишлоқ хўжалиги учун олиб борилган таҳлил натижаларини жадвал кўринишида келтириб ўтмадик, лекин таҳлил натижаларини кўрсатишча қишлоқ хўжалигига киритилган инвестициялар миқдорини асосий капиталга киритилган инвестициялардаги улушини бир фоизга ўзгариши мазкур соҳанинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини 5.1 фоизга ўзгаришини таъминламоқда.

Биз юкорида олиб борилган таҳлил натижаларига асосланган ҳолда хулоса қиладиган бўлсақ, иқтисодиёт тармоқларининг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгариши асосий капиталга киритилган инвестицияларнинг иқтисодиёт тармоқлари бўйича тақсимланишига боғлиқ. Яъни асосий капиталга киритилган инвестицияларнинг иқтисодиёт тармоқлари бўйича тақсимланишини ўзгариши иқтисодиёт тармоқларини ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгаришига тўғридан-тўғри таъсир қилади. Таҳлил натижаларига кўра савдо ва умумовқатланиш ҳамда қурилиш соҳаларига киритилаётган инвестицияларнинг асосий капиталга киритилган инвестициялардаги улушини ўзгариши мазкур соҳаларнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини катта миқдорга ўзгаришини таъминламоқда. Яъни мос равишда 2.5 ва 3.5 фоизга ўзгаришини таъминлайди. Транспорт ва алоқа ҳамда саноат соҳаларида эса мазкур кўрсаткич мос равишда 0.5 ва 0.6 ни ташкил қилмоқда.

Биз мазкур мақолада иқтисодиёт тармоқларининг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ўзгаришига уларга киритилган инвестицияларнинг асосий капиталга киритилган инвестициялардаги улушини ўзгаришини таъсирини баҳолаб ўтдик. Бу эса ўз навбатида эластиклик коэффициентини ифодалайди. Транспорт ва алоқа ҳамда саноатнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини уларга киритилган инвестицияларнинг асосий капиталга киритилган инвестициялардаги улушига нисбатан эластиклик коэффициенти 1 дан кичик бўлса, қурилиш ҳамда савдо ва умумовқатланишда бу кўрсаткич 1 дан каттани ташкил қилмоқда.

Миллий ҳисоблар тизимидаги асосий кўрсаткичларнинг ўзаро боғлиқлигини статистик усулларда таҳлил қилиш

Маткаримова Интизор Атабаевна, ассистент
ТАТУ Урганч филиали, ассистент, Урганч. Ўзбекистан

Маъқул мақолада, миллий ҳисоблар тизими услубияти асосида асосий кўрсаткичларни турли махсус статистик усуллари кўриб чиқилган ва таҳлил этилган.

Калит сўзлар: Миллий ҳисоблар тизими, Автокорреляция, тренд, корреляцион-регрессион таҳлил, корреляция коэффициентини.

МХТнинг умумлашган кўрсаткичлари орасидаги ўзаро алоқаларни реал статистик ўрганиш учун автокорреляция, тренд ва корреляцион-регрессион таҳлилдан фойдаланиш муҳимдир. Биз юқоридагилардан келиб чиқиб, МХТ кўрсаткичларининг ўзаро алоқалари ва боғлиқлигини тадқиқ қилиш учун автокорреляция, тренд ва корреляцион-регрессион таҳлилда корреляция коэффициентини кўриб ўтаемиз.

Жумладан, ялпи ишлаб чиқариш ЯИЧ (X) билан ялпи ички маҳсулот ЯИМ (Y) шаклида ёзиш мумкин.

1-жадвал. Корреляцион-регрессион таҳлилда автокорреляция коэффициентини ҳисоблаш

йиллар	x	y	x _i	x _{i+1}	y _i	y _{i+1}
N	9325248,0	4341499,9	9325248	14010637,4	4341499,9	6512218,4
n+1	14010637,4	6512218,4	14010637,4	18271655,5	6514418,4	8498922
n+2	18271655,5	8498922	18271655,5	22777353,3	8498922	10536070
n+3	22777353,3	10536070	22777353,3	29598611,3	10536070	14233217,9
n+4	29597611,3	14233217,9	-	-	-	-
ЖАМИ:	93982505,5	44121928,2	64384894,2	84658257,5	29890910,3	39780428,3

Давоми

x _i ²	x _{i+1} ²	y _i ²	y _{i+1} ²	y _i * y _{i+1}	x _i * x _{i+1}
86,9602502	196,29796	20,1510713	42,4089884	28,2727955	130,652668
196,29796	333,853394	42,4089884	72,2316751	55,3468362	255,997539
333,853394	518,807823	72,2316751	111,008771	89,5452371	416,179952
518,80782	876,018594	111,008771	202,584449	149,96218	674,155249
-	-	-	-	-	-
1135,91942	1924,97777	245,800506	428,2338835	323,1270488	1476,985408

Формула

$$r_{y_i, y_{i+1}} = \frac{\sum y_i y_{i+1} - \frac{\sum y_i \sum y_{i+1}}{n}}{\sqrt{\left[\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n} \right] \left[\sum y_{i+1}^2 - \frac{(\sum y_{i+1})^2}{n} \right]}}$$

Ечилиши

$$r_{y_i, y_{i+1}} = \frac{323,127048 - \frac{2988710,3 \cdot 39780428,3}{5}}{\sqrt{\left[244,498055 - \frac{(2988710,3)^2}{5} \right] \left[428,233883 - \frac{(39780428,3)^2}{5} \right]}} = 0,995$$

Формула

$$r_{x_i x_{i+1}} = \frac{\sum x_i x_{i+1} - \frac{\sum x_i \sum x_{i+1}}{n}}{\sqrt{\left[\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n} \right] \left[\sum x_{i+1}^2 - \frac{(\sum x_{i+1})^2}{n} \right]}}$$

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, динамика қаторларида ЯИМ ва ЯИЧда жуда ҳам юқори ижобий автокорреляция мавжуд. Демак, у динамика қаторлари даражалари орасидаги боғлиқликни ифодалайди.

Трендни аниқлаш масаласи шундан иборатки, қатор даражаларини вақт функциясида қараб, унинг ҳар бир аниқ шароитга мос шаклини аниқлаш, сўнгра берилган маълумотлар асосида кичик квадратлар усули ёрдамида ушбу функция тенгламасининг номаълум ҳадларини ҳисоблаш ва ниҳоят, олинган натижаларга таяниб қаторнинг назарий даражаларини аниқлашдир.

Формулалар: $a_0 = \frac{\sum x}{n}$, $a_1 = \frac{\sum xt}{\sum t^2}$, $\hat{x}_t = a_0 + a_1 t$

Ҳисоблаш: $a_0 = \frac{93982505,5}{5} = 18796501,1$, $a_1 = \frac{49311442,5}{10} = 4931144,25$

Формулалар: $a_0 = \frac{\sum y}{n}$, $a_1 = \frac{\sum yt}{\sum t^2}$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$

$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$, $\hat{y}_t = 8824385,6 + 2380728,8 t$

Ҳисоблаш: $a_0 = \frac{44121928,2}{5} = 8824385,61$, $a_1 = \frac{23807287,6}{10} = 2380728,8$

Башорат

$\hat{y}(n+5) = 18796501,1 + 4931144,25 \cdot (3) = 33589933,9$

$\hat{y}(n+6) = 18796501,1 + 4931144,25 \cdot (4) = 38521078,1$

$\hat{y}(n+7) = 18796501,1 + 4931144,25 \cdot (5) = 43452222,4$

Башорат

$\hat{x}(n+5) = 8824385,6 + 2380728,8 \cdot (3) = 15966572$

$\hat{x}(n+6) = 8824385,6 + 2380728,8 \cdot (4) = 18347300,8$

$\hat{x}(n+7) = 8824385,6 + 2380728,8 \cdot (5) = 20728029,6$

2-жадвал. Корреляцион -регрессион таҳлилда тренд тенгламасини тузиш

йиллар	x	y	t	t ²	x _t	y _t	$\hat{x}_t = 28,6 + 1,94t$	$\hat{y} = 59,4 + 4,6t$
n	9325248,0	4341499,9	-2	4	-18650496	-8683000	8934212,6	4062928
n+1	14010637	6512218,4	-1	1	-14010637	-6512218	13865357	6443656,8
n+2	18271656	8498922	0	0	0	0	18796501	8824385,6
n+3	22777353	10536070	1	1	22777353	10536070	23727645	11205114
n+4	29597611	14233218	2	4	59195223	28466436	28658790	13585843
ЖАМИ:	93982505,5	44121928,2	0	10	49311443	23807288	93982506	44121928

МХТнинг умумлашган кўрсаткичлари орасидаги ўзаро алоқаларни реал статистик ўрганиш учун корреляцион-регрессион таҳлилдан фойдаланиш ҳам муҳимдир. Бунда корреляция коэффицентининг миқдори бу кўрсаткичлар орасидаги мустақкам ўзаро алоқаларни ифодалайди: агар корреляция коэффиценти 0,7дан ошса, ходисалар орасидаги боғланиш кучли; агарда 0,3 дан кам бўлса улар орасидаги боғланиш кучсиз дейилади.

Корреляцион боғланишларни ўрганишда икки тоифадаги масалаларни ечиш зарурияти пайдо бўлади. Улардан бири белгилар ўртасидаги боғланиш кучини баҳолашдан иборат. Бу масалани ечиш учун статистика амалиётида корреляцион таҳлил усули қўлланилади. Корреляцион таҳлил корреляция коэффицентларини аниқлаш ва уларнинг муҳимлигини баҳолашга асосланади.

3-жадвал. Корреляцион — регрессион таҳлилда корреляция коэффициентини ҳисоблаш

йиллар	$x - \hat{x}_t$	$y - \hat{y}_t$	$(x - \hat{x}_t)(y - \hat{y}_t)$	$(x - \hat{x}_t)^2$
N	391035,4	278571,9	1089314,7	152908684,1
n+1	145280,6	68561,6	99606,67	21106438,21
n+2	-524845,6	-325463,6	1708181,4	275462903,8
n+3	-950292,1	-669044,4	6357875,7	903054980,3
n+4	938821,7	647374,7	6077694,2	881386184,4
ЖАМИ:	0,05	0,20	15332673	2233919191

Давоми

$(y - \hat{y}_t)^2$	x	\hat{x}_t	y	\hat{y}_t
77602303	9325248,0	8934212,6	4341499,9	4062928
4700693	14010637	13865356,85	6512218,4	6443656,8
105926555	18271656	18796501,1	8498922	8824385,6
447620409	22777353	23727645,35	10536070	11205114
419094002	29597611	28658789,6	14233218	13585843
1054943963	93982505,5	93982505,5	44121928	44121928

$$r_{xy} = \frac{\sum(x - \hat{x}_t)(y - \hat{y}_t)}{\sqrt{\sum(x - \hat{x}_t)^2 \sum(y - \hat{y}_t)^2}} = 0,887$$

Хулоса қилиб айтганда ҳар иккала қатор ўртасидаги боғланиш + 0,887 ни ташкил қилар экан. Бу деган сўз улар ўртасидаги боғланиш тўғри ва кучли.

Хулоса қилиб айтганда, миллий ҳисоблар тизими услубияти асосида асосий кўрсаткичларни турли махсус статистик усулларда таҳлил қилиш, уларни баҳолаш иқтисодий ривожланиш динамикасини реал статистик тасвирлашга, аҳолини турмуш даражасини ҳаққоний баҳолашга олиб келади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Система национальных счётов 1993. издание ООН, 1998 г. — С. 123–160.
2. Основы национального счетоводства (международный стандарт): Учебник./ Под ред. Ю.Н. Иванова. — Москва: ИНФРА-М, 2011. -С.92–97.
3. А. Қорабоев Миллий ҳисоблар тизими. Т.: Молия. 2008 й.
4. Б.М. Маҳмудов. Миллий ҳисоблар тизими Дарслик. -Т.: ТДИУ, 2011
5. А.Р. Қорабаев, Б.К. Ғойибназаров, Н.Х. Рашитова. Миллий ҳисоблар тизими. Дарслик. — Т.: Иқтисод-Молия, 2015
6. Ғойибназаров.Б.К. Ўзбекистон Республикасида Миллий ҳисоблар тизимини ишлаб чиқишнинг илмий — методологик асослари (Статистик аспект): Иқт. фан. док. илм. дар. у-н дисс. Тошкент давлат иқтисодий университети. -Т., 2006. 338 бет

Improving the economic base of statistical information in the globalization process

Маткаримова Интизор Атабаевна, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий Ургенчский филиал. Узбекистан

Matkarimova I. A.

Tashkent University of Information Technology Urganch branch. Uzbekistan

В статье рассказывается о роли статистики в развитии страны и использовании информационно-коммуникационных технологий в деятельности органов статистики.

Ключевые слова: статистика, информация, система национальных счетов, интерактивные услуги, статистические сборники, информационно-коммуникационные технологии.

In the article it is told about a statistics role in development of the country and use of information and communication technologies in activity of bodies of statistics.

Keywords: statistics, information, national accounting systems, interactive services, statistical collection, information and communication technologies.

In modern world one of huge problems for our economy it is support flexible economically development, which solution might be correct economically decision. The main our equipment on this is information, published by statistic government organization.

Currently, the problem of economic and statistical analysis of the statistical information as a separate product of the state statistics system is a high priority, which is reflected in the constant of the legislative acts. The limited resources available for the development and functioning of the State Statistical System, determines the need for the development of modern teaching techniques required for the statistical evaluation of quality information resources of the least financial and labor costs.

Indicator of social-economic situation published in the statistical collections. For instance in collection Uzbekistan presented in digits where depicted demographic processes issue about unemployment and employment, education and culture, medicine, development of the consumer market for goods and services.

Moreover, more information on the development of new forms of management, production and use of gross domestic product, foreign economic activity. In the part of the gross domestic product are also published some indicators of system of national accounts.

The journal «Finance of Uzbekistan» presented statistical data that characterize the financial and economic activities of enterprises and organizations, insurance activities, size of population's deposits in commercial banks of Uzbekistan in comparison with previous years. The journal contains information on the number and amount of deposits of the population in urban and rural areas, the kinds of insurance premiums and insurance payments. Information is given about the formation of profit industries, enterprises and organizations that have committed damages profitability of sectors of the economy, the state of the fixed assets, the structure of current assets, the receipt and use of funds, long-term and current assets, shareholder's equity and liabilities, costs of production and sales products in the sectors of the economy. In the publications of various opinions about the concept, the essence and significance of statistical information; as the criteria for its practical value; there is a divergence of views on the role and importance of the individual quality assessment methods; ambiguously interpreted the basic requirements for the quality of statistical observation, and methodological aspects of building a system of indicators of economic performance actually operating enterprises, organizations, compa-

nies and etc. In this regard, a deep study of the various aspects of the quality of economic and statistical information is of particular scientific interest.

At the present time are not sufficiently developed features of formation of high-quality statistical information on the basis of the system of national accounts, statistical methods taking into account the shadow economy, and applied statistical tools to perform additional calculations unreported gross domestic product (GDP).

The variety of problems associated with the formation of high-quality economic and statistical information to all levels of government (including, in particular — at the municipal and regional), requires generalization accumulated theoretical, methodological and empirical experience in the direction of formation of the conceptual foundations of its quality as a special state statistics system product.

It is necessary to clarify and supplement the concept of «statistical data» and its quality “; identify the features of the statistical information as the product of a separate system of state statistics; formulate the requirements for the quality of the statistical observation and organization of statistical work; determine the basic approaches to improve the quality of economic and statistical information; clarify priorities for the development of modern state statistics to meet the requirements to the quality of information at the municipal and regional levels.

Electron statistics is one of the statistical methods and techniques that promote and improve the quality of statistical macro data in the national accounts. Regulations on the submission of the state statistical reporting in electronic form in accordance with the laws of the Republic of Uzbekistan «On state statistics», «On electronic digital signature», On electronic document «defines a mechanism for submission of the state statistical reporting via the Internet as an electronic document using a digital signatures. It should be noted that we have already done a lot of work on transfer of public services in the online form in the country in a given period. For example, the legal organization in order to give statistical reports, need to go to the site www.stat.uz.

The main purpose of the use of ICT and statistics bodies — is the automation of the statistical production processes. This includes the collection, processing, accumulation, storage, compilation, analysis and publication of statistical data on the social — economic phenomena, processes and their results, in our republic. Automating the process of collecting statistical information provided by the system of collecting state statistical reports in electronic form e Stat 2.0. Introduction of the automated information system of col-

lecting the statistical reporting in the electronic form of e Stat 2.0 carries out the following tasks: to considerably reduce time for preparation and delivery of the statistical reporting; to increase efficiency of reception and its processing; and also quality of the transmitted data due to the arithmetic and logical control realized in system

Electronic template — electronic version of the forms of statistical reporting, which is part of a special software, which contains a description of performance, power control primary statistical data, necessary reference data. Statistical reports submitted in electronic form must be fully completed and

tested using the software testing unit logical integrity of the accounting data.

In modern conditions regional statistical resources development should be carried out in the following areas: development of the concept of development of the regional information and statistical system, including technical and technological, user and information aspects; its information security (protection of confidential information); further development and improvement of information technology (implementation of software for integrated statistical databases, advanced networking solutions and others).

References:

1. Айвазян, с. А., Мхитарян В. С. Прикладная статистика и основы эконометрики. — М: ЮНИТИ, 1998.
2. Иванова, Е., Забелин В., Божко В. Особенности построения статистических информационных систем в государствах с рыночной экономикой// Вопросы статистики. № 8. — 1998.
3. Информационные технологии в статистике: Учебник / под ред. проф. В. П. Божко и проф. А. В. Хорошилова. М.: Финстатинформ, 2002.
4. www.unicon.uz
5. www.ictnews.uz.
6. www.stat.uz

SIMD синфидаги ҳисоблаш тизимлари

Сабилов Бахромбек Илхомбекович, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал. Узбекистан

Тошкент Ахборот Технологиялари Университети Ургенч филиали. Узбекистан

SIMD — тизимлар процессор сони кўп бўлган ва унумдорликнинг GFLOPS тартибига эришган биринчи ҳисоблаш тизимларидандир. Флинн классификациясига асосан SIMD синфига кўпгина маълумотлар элементларига параллел ишлов берилади, бироқ бир турдаги ишлов берадиган ҳисоблаш тизимлари киради. SIMD — тизимлари кўп жиҳатдан классик компьютерларга ўхшайди: уларда дастур буйруқларини кетма — кет бажарилишини таъминлайдиган худди шундай битта бошқариш қурилмаси бор. Бунда фақат буйруқни бажариш вақтидаги фарк, яъни умумий буйруқ ҳар бири ўзининг маълумотига ишлов берувчи кўпгина процессорга узатилади.

SIMD синфини векторли (вектор-конвейерли), матрицали, ассоциатив, систологик ва VLIW — ҳисоблаш тизимлари ташкил қилади.

Вектор-конвейерли ҳисоблаш тизимлари

Илмий фан ривожлангани сари ҳисоблаш унумдорлигини ошириш масаласи кўтариляпти, чунки кўп масалалар катта ҳисоблаш қувватини талаб қиляпти. Бундай масалаларга сурилувчи вергулли формадаги соннинг катта мунтазам массивларига ишлов беришга хос ҳақиқий объектларни ва жараёнларни моделлаштириш масалалари

киради. Бундай массивлар матрица ва вектор кўринишида бўлади, уларга ишлов бериш алгоритмлари эса матрицали амаллар терминида таърифланади. Маълумки, асосий матрицали амаллар бошланғич матрицанинг жуфт элементлари устидаги параллел бажариш мумкин бўлган бир турдаги амалларга келтирилади. Скаляр амалларга мосланган универсал компьютерларда матрицаларга ишлов бериш кетма — кет бажарилади. Катта ўлчамдаги массивларда матрица элементларига кетма — кет ишлов бериш жуда кўп вақтни талаб қилади ва шу боисдан кўрилатган масалалар синфи учун универсал машиналар самарасиз ҳисобланади. Массивларга ишлов бериш учун ягона буйруқ билан массивнинг ҳамма элементлари устида бирданига амалларни бажариш имконини берувчи ҳисоблаш воситалари — векторли ишлов берувчи воситалар керак бўлади.

Векторли ишлов беришни қўллашга **таъсирларга ва сигналларга рақамли ишлов беришни** мисол қилиб келтириш мумкин.

Векторли ишлов бериш воситаларида вектор деб, мунтазам равишда хотирада жойлаштирилган бир турдаги маълумотларнинг бир ўлчовли массиви (одатда сурилувчи вергулли шаклда) тушунилади. Агар, кўп ўлчовли массивларга ишлов берилса, уларга ҳам вектор сифатида қаралади. Агар кўп ўлчовли массивларни машина хоти-

расида қандай сақланишини ҳисобга олсак, бундай ёндашувга йўл қўйиш мумкин.

4x5 ўлчамдаги тўғрибурчакли матрицадан ташкил топган A маълумотлар массиви бўлсин (1, a-расм). Матрицани хотирага жойлаштиришда, унинг ҳамма элементлари ячейкага кетма — кет манзиллар билан киритилади, бунда маълумотлар қатор кетидан қатор ёки устун кетидан устун бўлиб ёзилиши мумкин (1, б-расм). Кўп ўлчовли массивларнинг хотирада бундай жойлашишини ҳисобга олинса, уларни вектор сифатида қўриш ва бир ўлчовли маълумотлар массивига (векторга) ишлов беришга мосланган ҳисоблаш воситаларига ориентир олиш мумкин.

Кўп ўлчовли массивлар устидаги амаллар ўз хусусиятига эга. Масалан, икки ўлчовли массивда қатор бўйича ҳам, устун бўйича ҳам ишлов бериш мумкин. Бу хотирадан танланган элементнинг манзили қандай қадам билан ўзгаришида ифодаланади. Агар мисолда қўрилган матрица хотирада қатор бўйлаб жойлашган бўлса, қаторнинг кетма — кет жойлашган элементлари манзили бирга фарқ қилади, устун элементлари учун қадам бешга тенг. Матрица устун бўйлаб жойлашганда, устун бўйлаб қадам бирга тенг, қатор бўйлаб эса тўртга тенг бўлади. Векторли концепцияда вектор элементларини хотирадан олиш қадамини белгилаш учун индекс бўйича қадам термини ишлатилади. Векторнинг яна бир тавсифи бўлиб, унинг элементларини ташкил этувчи сонлар — вектор узунлигидир.

Векторли процессор — бу айрим буйруқларнинг операндлари сифатида тартибга келтирилган маълумотлар массиви — векторлар бўлиши мумкин бўлган процессор. Векторли процессор икки хил вариантда бўлиши мумкин. Биринчисида универсал компьютерга қўшимча блок, иккинчи вариантда эса мустақил ҳисоблаш тизимининг асоси бўлиши мумкин.

Векторли процессорларнинг энг кенг тарқалган архитектурасини учта гуруҳда келтириш мумкин:

- конвейерли АМҚ (арифметик — мантикий қурилма);
- АМҚ массив;
- процессор элементларининг массиви (матрицали ҳисоблаш тизими).

Векторли процессор тушунчаси биринчи иккита гуруҳга тегишли. Бу иккита категория 2 — расмда қўрсатилган.

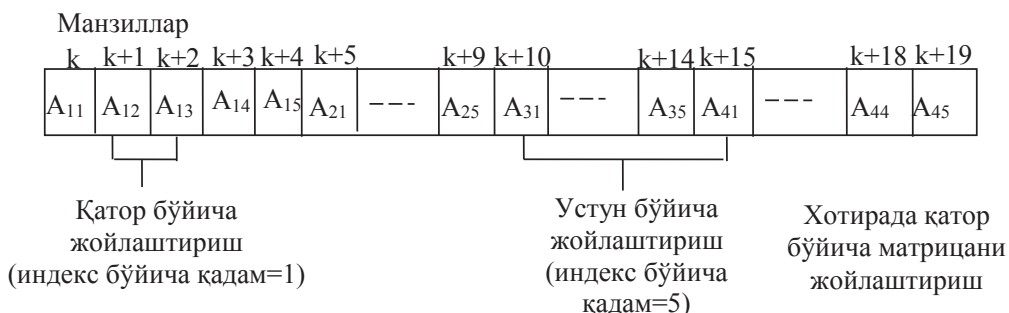
Конвейерли АМҚ вариантыда (2, a-расм), вектор элементларига ишлов бериш сурилувчи вергулли (СВ) сонлар учун конвейерли АМҚ да амалга оширилади.

Вектор элементлари устида бирданга бажариладиган амалларни параллел равишда ишлатиладиган, ҳар бири бир жуфт элементга жавоб берадиган, бир нечта АМҚ ёрдамида амалга ошириш мумкин (2, б-расм).

СВ қўринишидаги сонлар устидаги амалларни мураккаб бўлишига қарамасдан, алоҳида қадамларга бўлиш

A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅
A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A ₂₅
A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A ₃₄	A ₃₅
A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	A ₄₄	A ₄₅

а) Тўғри бурчакли матрица маълумотлари



б) 4x5 матрицани хотирага жойлаштириш усули

1-расм. Маълумотларни хотирага жойлаштириш

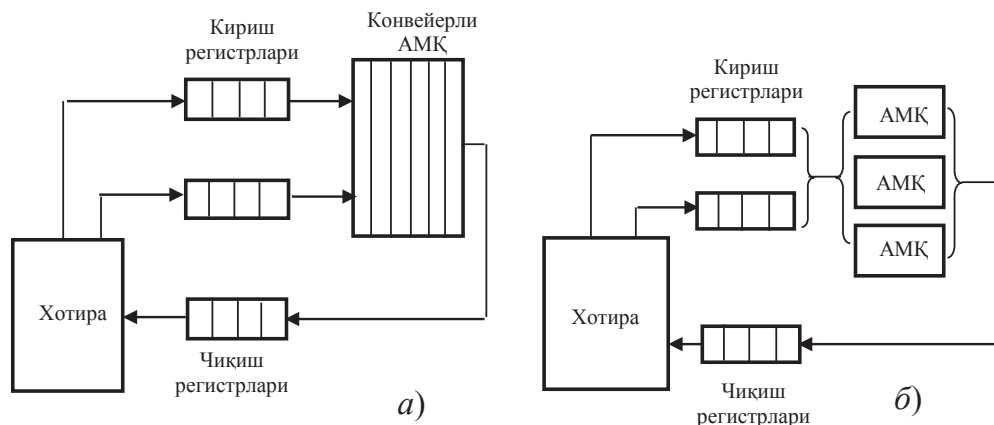
мумкин. Шунда иккита сонни қўшиш тўртта босқичда ба-
жарилиши мумкин: тартибларни қиёслаш, сонларнинг ки-
чигидан мантисса бўйича сурилиш, мантиссани қўшиш ва
натижани нормаллаштириш (3, а-расм). Ҳар бир босқич
конвейерли АМҚ нинг алоҳида погонаси ёрдамида амалга
оширилиши мумкин (3, б-расм). Векторнинг навбатдаги
элементи АМҚ нинг погонаси бўшаши билан конвейер-
нинг киришига берилади (3, в-расм). Бундай вариантнинг
векторларга ишлов бериш учун яроқли эканлиги аниқдир.

Агар параллел ишлатиладиган АМҚ лар ҳам конвей-
ерли бўлса, у ҳолда конвейерлаштиришнинг яна бир
погонаси мавжуд. Бу гоё амалга оширилган ҳисоблаш
тизимларини вектор — конвейерли тизим дейилади. Уни-
версалликни таъминлаш мақсадида таркибига скаляр про-
цессор қўшилган вектор—конвейерли тизимлар супер-
компьютер номи билан таниқли.

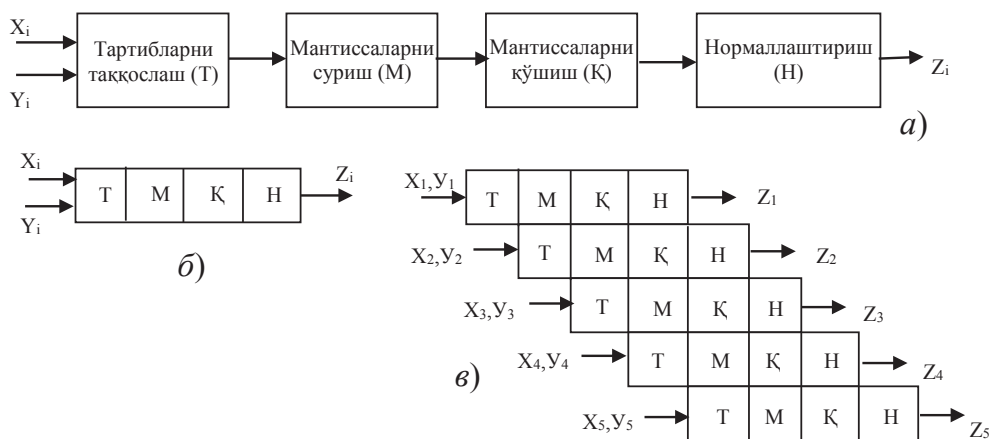
Матрицали ҳисоблаш тизимларининг вазифаси кўп
жиҳатдан векторли ҳисоблаш тизимларига ўхшаб, катта
маълумот массивларига ишлов беришдир. Матрицали ти-
зимлар асосида процессор элементларининг (ПЭ) мун-
тазам массивидан ташкил топган матрицали процессор
ётади. Бир қарашда бу турдаги тизимларни ташкил қилиш
жуда соддадир. Буйруқлар оқимини ишлаб чиқарувчи

умумий бошқариш қурилмасига ва параллел ишлаб, ҳар
бири ўз маълумот оқимига ишлов берадиган кўп сонли
ПЭ га эга. Аммо амалиётда, кенг доирадаги масала-
ларни ечишда тизимнинг етарли даражада самарадорли-
гини таъминлаш учун процессор элементлари орасидаги
алоқани шундай ташкил қилиш керакки, процессорларни
имкон қадар тўлиқ юклаш керак. Айнан ПЭлар орасидаги
боғланишнинг характери тизимнинг ҳар хил хусусиятини
аниқлайди.

Матрицали ва векторли тизимлар орасида жиддий
фарқ бор. Матрицали процессор матрицага мантиқан
бирлаштирилган ва SIMD-услугида ишлайдиган кўплаб
ўхшаш бўлган функционал блокларни интеграллашти-
ради (бутунлаштиради). Бу блоклар мантиқан матрицага
бирлаштирилган бўлиб, синхрон ишлайди, яъни ҳаммаси
учун фақат битта буйруқлар оқими қатнашади. Векторли
процессорда маълумотлар векторига ишлов берувчи буй-
руқлар киритилган, бу ўз ўрнида функционал блоклардан
тузилган конвейерни самарали юклаш имконини беради.
Ўз навбатида, векторли процессорлардан фойдаланиш
осонроқ, чунки векторларга ишлов берувчи буйруқлар
инсон учун SIMD қараганда дастурлашнинг қулай модел-
ларидан биридир.



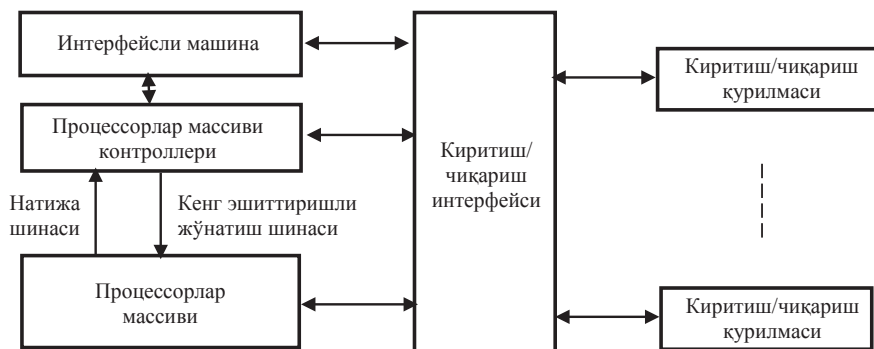
2-расм. Векторли ҳисоблашларни ташкил этиш вариантлари



3-расм. Векторларга ишлов бериш структураси

Матрицали ҳисоблаш тизимларининг архитектура-сини 4-расмда кўрсатилганидек ифодалаш мумкин. Аслида кўплаб маълумотлар элементига параллел ишлов бериш процессор массиви томонидан амалга оширилади. Процессор массивидаги маълумотларга ишлов беришни бошқарувчи ягона буйруқлар оқими процессор массивининг контроллери томонидан ишлаб чиқаради. Контроллер кетма — кетликдаги дастур кодиди бажаради, шартли ва шартсиз ўтиш амалларини амалга оширади, процессор массивига буйруқларни, маълумотларни ва бошқариш сигналларини узатади. Буйруқларга процессор томонидан қатъий синхронлаштириш режимида

ишлов берилади. Бошқариш сигналлари буйруқларни синхронлаштириш ва қайта жўнатиш учун ишлатилади, ҳамда ҳисоблаш жараёнини бошқариш, хусусан процессор массивлари қандай амалларни бажариши керак, қандайларни бажариши керак эмаслигини аниқлайди. Контроллерлардан тарқатишнинг кенг эшиттиришли шинаси орқали буйруқлар, маълумотлар ва бошқариш сигналлари процессор массивига узатилади. Шартли ўтиш амалларининг бажарилиши ҳисоблашнинг натижасига боғлиқ бўлгани учун процессор массивидаги ишлов бериш натижалари контроллерларга натижалар шинасидан ўтаётганда узатилади.



4-расм. Матрицали SIMD-тизимининг умумлаштирилган модели

SIMD — тизимларда вектор-конвейерли ҳисоблаш тизимларини қўлаш Флинн классификациясига асосан массивларга ишлов бериш учун ягона буйруқ билан массивнинг ҳамма элементлари устида бирданига амалларни бажариш векторли ишлов берувчи воситалар орқали амалга оширилади.

Векторли ишлов беришни қўлланилишида тасвирларга ҳамда сигналларга рақамли ишлов беришда процессорнинг арифметик — мантикий қурилмасида, матрицали ҳисоблаш тизими сурилувчи вергулли сонлар учун конвейерли арифметик — мантикий қурилмада амалга оширилади.

Адабиётлар:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2009. — 958 с.
2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Сетевые операционные системы. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2008. — 672 с.
3. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е изд.-СПб.: Питер, 2007. — 892 с.
4. Воеводин В. В., Воеводин В. В. Параллельные вычисления. — СПб.: БХВ — Петербург, 2002. — 608 с.

Обзор методов организации параллельных вычислений

Сабилов Бахромбек Илхомбекович, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий Ургенский филиал, Узбекистан

Принципы распараллеливания. Для многих методов матричных вычислений характерным является повторение одних и тех же вычислительных действий для разных элементов матриц. Данное свойство свидетельствует о наличии параллелизма по данным при выполнении матричных расчетов, и, как результат, распарал-

леливание матричных операций сводится в большинстве случаев к разделению обрабатываемых матриц между процессорами используемой вычислительной системы. Выбор способа разделения матриц приводит к определению конкретного метода параллельных вычислений; существование разных схем распределения данных по-

рождает целый ряд параллельных алгоритмов матричных вычислений.

Наиболее общие и широко используемые способы разделения матриц состоят в разбиении данных на полосы (по вертикали или горизонтали) или на прямоугольные фрагменты (блоки).

Вектор средства векторной обработки, помещенные в виде одномерного массива хранения данных на регулярной основе (как правило, в форме запятой) коренных пород, что есть. Если, при обработке многомерного массива, они должны рассматриваться как вектор. Принимая

во внимание безопасность многомерного массива в памяти, такой подход может быть.

1. Ленточное разбиение матрицы. При ленточном (block-striped) разбиении каждому процессору выделяется то или иное подмножество строк (rowwise или горизонтальное разбиение) или столбцов (columnwise или вертикальное разбиение) матрицы (рис. 1). Разделение строк и столбцов на полосы в большинстве случаев происходит на непрерывной (последовательной) основе. При таком подходе для горизонтального разбиения по строкам, например, матрица A представляется в виде (см.рис.1)

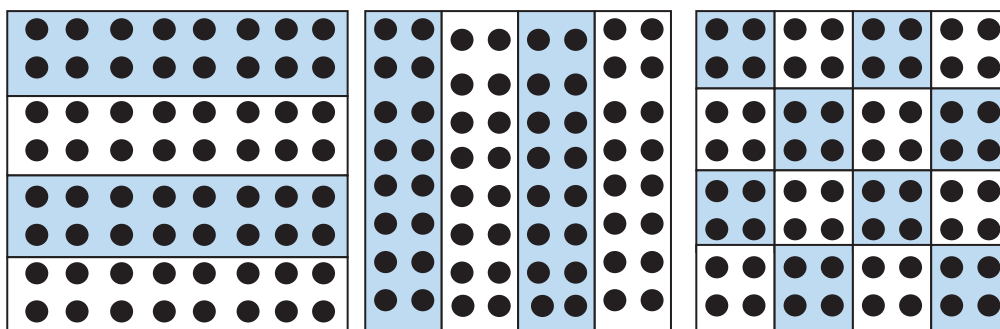


Рис. 1. Способы распределения элементов матрицы между процессорами вычислительной системы

$$A=(A_0, A_1, \dots, A_{p-1})^T, A_i=(a_{i0}, a_{i1}, \dots, a_{ik-1}), i_j=i+k+j, 0 \leq j < k, k=m/p,$$

Где $a_i=(a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}), 0 < i < m$, есть i -я строка матрицы A (предполагается, что количество строк m кратно числу процессоров p , т.е. $m=k \cdot p$). Во всех алгоритмах матричного умножения и умножения матрицы на вектор, которые будут рассмотрены в этой и следующей лекциях, применяется разделение данных на непрерывной основе.

Другой возможный подход к формированию полос состоит в применении той или иной схемы чередования (цикличности) строк или столбцов. Как правило, для чередования используется число процессоров p — в этом случае при горизонтальном разбиении матрица A принимает вид

$$A=(A_0, A_1, \dots, A_{p-1})^T, A_i=(a_{i0}, a_{i1}, \dots, a_{ik-1}), i_j=i+jp, 0 \leq j < k, k=m/p,$$

Циклическая схема формирования полос может оказаться полезной для лучшей балансировки вычислительной нагрузки процессоров (например, при решении системы линейных уравнений с использованием метода Гаусса).

2. Блочное разбиение матрицы. При блочном (chessboardblock) разделении матрица делится на прямоугольные наборы элементов — при этом, как правило, используется разделение на непрерывной основе. Пусть количество процессоров составляет $p=s \cdot q$, количество строк матрицы является кратным s , а количество столбцов — кратным q , то есть $m=k \cdot s$ и $n=l \cdot q$. Представим исходную матрицу A в виде набора прямоугольных блоков следующим образом:

$$A = \begin{pmatrix} A_{00} & A_{02} & \dots & A_{0q-1} \\ A_{s-11} & A_{s-12} & \dots & A_{s-1q-1} \end{pmatrix},$$

где A_{ij} — блок матрицы, состоящий из элементов:

$$A = \begin{pmatrix} a_{i_0 j_0} & a_{i_0 j_1} & \dots & a_{i_0 j_{q-1}} \\ a_{i_{s-1} j_0} & a_{i_{s-1} j_1} & \dots & a_{i_{s-1} j_{q-1}} \end{pmatrix}, \begin{matrix} i_v = ik + v, 0 \leq v < k, k = m/s, \\ i_u = jl + u, 0 \leq u < l, l = n/q. \end{matrix}$$

При таком подходе целесообразно, чтобы вычислительная система имела физическую или, по крайней мере, логическую топологию процессорной решетки из s строк и q столбцов. В этом случае при разделении данных на непрерывной основе процессоры, соседние в структуре решетки, обрабатывают смежные блоки исходной матрицы. Следует отметить, однако, что и для блочной схемы может быть применено циклическое чередование строк и столбцов.

Рассматриваются три параллельных алгоритма для умножения квадратной матрицы на вектор. Каждый подход основан на разном типе распределения исходных данных (элементов матрицы и вектора) между процессорами. Разделение данных меняет схему взаимодействия процессоров, поэтому каждый из представленных методов существенным образом отличается от двух остальных.

Классификация архитектур параллельной обработки

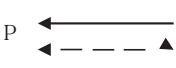
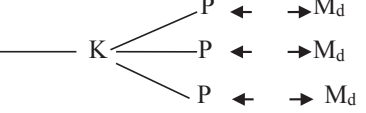
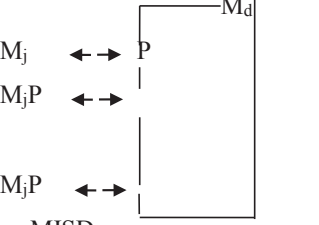
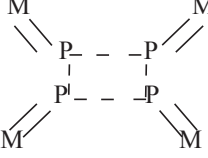
В 1966 году М. Флинном был предложен подход к классификации архитектур вычислительных систем. В основу было положено понятие потока, под которым понимается

последовательность элементов, команд или данных, обрабатываемая процессором. Соответствующая система классификации основана на рассмотрении числа потоков инструкций и потоков данных.

Классификация Флинна [79, 80] является одной из первых и наиболее известных классификаций архитектур вычислительных систем. Данная классификация базиру-

ется на понятии потока, под которым понимается последовательность элементов, команд или данных, обрабатываемая процессором. Каждый поток не зависит от других потоков, и каждый элемент потока может состоять из нескольких команд или данных. На основе числа потоков команд и потоков данных Флинн выделяет четыре класса архитектур: SISD, MISD, SIMD, MIMD.

Таблица 1. Классификация Флинна

	Один поток данных	Множество потоков данных
Один поток команд	 <p>SISD: Один процессор выбирает инструкции и производит все операции обработки данных</p>	 <p>SIMD: один процессор инструкций (K) выбирает инструкции и передаёт ком-ы. обрабатывающим элементам (P) обычно каждый ОЕ имеет собственную память (Md)</p>
Мн-во потоков команд	 <p>MISD: над одним потоком данных работают несколько процессоров, у каждого поток инструкций выбирается из его собств. памяти Mj</p>	 <p>MIMD: процессоры независимо выбирают инструкции и обрабатывают данные. Процессоры могут взаимодействовать прямо (как на рисунке) или через общую память</p>

SISD: последовательные ЭВМ. **SIMD:** ЭВМ с конвейерной, функциональной или матричной параллельной обработкой данных. **MISD:** ничего известного науке. **MIMD:** ЭВМ с мультипроцессорной обработкой данных. Классификация Флинна самая простая, распространенная и бес-

полезная: параллельные ЭВМ фактически делятся на два класса, причем большинство современных ЭВМ могут быть отнесены и к тому и к другому. Пример: ЭВМ с векторно-конвейерной архитектурой процессора есть в однопроцессорном (**SIMD**) и в многопроцессорном (**MIMD**) исполнении.

Литература:

1. Каримов И. А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. — Т.: Узбекистан, 2009. — 31 с.
2. Каримов И. А. Узбекский народ никогда и ни от кого не будет зависеть. Т. 13. — Т.: «Узбекистан», 2005. — 264 с.
3. ADSP-BF533 Blackfin Booting Process (EE-240) Rev 3.0, January 2005. Analog Devices, Inc.
4. Бартенов В.Г., Бартенов М.В. Анализ эффективности многоканальной системы с адаптивным порогом на модуле ЦОС STAMP. Цифровая обработка сигналов.

Информатика фани дарсларида компетенциявий ёндошувга асосланган таълим

Собиров Дилшод, старший преподаватель;
Искандаров Купал Абдуллаевич, старший преподаватель
Хоразм ВПКҚТМОИ. Урганч. (Ўзбекистон)

Бугунги кунда Президентимиз томонидан интеллектуал салоҳиятга эга, илм-фаннинг замонавий ютуқлари асосида мустақил фикр ва мушоҳада юрита оладиган, мустақил равишда зарурий ахборотларни излаб топадиган ва улардан таҳлил асосида зарурийларини ажратиб оладиган, барча билан мулоқатга кириша оладиган, таълим муассасасида олган билимларини ҳаётий эҳтиёжларида қўллай оладиган ёшларни тарбиялаб камол топишларида катта эътибор қаратган. Бунинг учун эса ўқувчиларимизни бошлангич синфлардан бошлаб бунга тайёрлаб бориш керак. Яъни, бошлангич фанлар бўйича чуқур билим бериш, чет тилларини пухта ўргатиш ва ахборот технологиялари бўйича керакли зарур малакаларни шакллантириб бориш лозим.

Маълумки, ҳозирги кунда ахборотлар оламида яшайпмиз. Ўқишда ҳам, ишда ҳам, кундалик фаолиятда ҳам компьютер техника воситаларига дуч келамиз ва буларсиз бугунги кунимизни тасаввур ҳам қила олмаймиз. Шундай экан ўқувчиларимизга информатика фанидан чуқур билим бериш, компьютер ва унинг бошқа техник воситаларидан тўғри ва оқилона фойдаланишга ўргатиш керак. Ўқувчилар эса зарурий ахборотга эга бўлиш, уларни излаб топиш, ундан кераклисини ажратиб олиш ва фойдаланишни ўрганиши керак.

Шу билан биргаликда ўрганилган билим, кўникма ва малакаларидан кундалик ҳаётларида учрайдиган муаммоларни ҳал этишда фойдалана олишлари учун шакллантирилиши зарур. Шунга қўра, бу вазифаларни таълим муассасида ўқувчиларни ўқув предметларини ўрганиш жараёнида зарурий билим, кўникма ва малакаларга эга қилиш билан биргаликда уларни ҳаётий эҳтиёжларида қўллай оладиган ҳолда тайёрлаш керак. Бунинг учун *компетентлик* ёндошувга асосланган ҳолда ўқитиш керак.

Компетенциявий ёндашувга асосланган таълим — ўқувчиларда эгалланган билим, кўникма ва малакаларини ўз шахсий, касбий ва ижтимоий фаолиятларида амалий қўллай олиш компетенцияларини шакллантиришга йўналтирилган таълимдир.

Таянч компетенциялар:

1. Коммуникатив компетенция
2. Ахборот билан ишлаш компетенцияси
3. Шахс сифатида ўз-ўзини ривожлантириш компетенцияси
4. Ижтимоий фаол фуқаролик компетенцияси
5. Умуммаданий компетенциялар
6. Математик саводхонлик, фан ва техника янгиликларидан хабардор бўлиш ҳамда фойдаланиш компетенцияси

Информатика фанидан умумий ўрта таълим мактабларида шакллантириладиган таянч компетенцияларни амалиётга жорий этилишини 7-синфларда **«Интернетда**

маълумотларни излаш» мавзуси мисолида қўриб чиқамиз [1,2].

1. Коммуникатив компетенцияси

Интернет бўйича ўрганган билимларини оғзаки ва ёзма тарзда аниқ ва тушунарли баён қила олиш, мавзудан келиб чиқиб саволларни мантиқан тўғри қўя олиш ва жавоб бериш;

— синфда ўзаро мулоқотда муомала маданиятига амал қилиш, жамоавий ҳамкорликда ишлаш олиш;

— мулоқотда суҳбатдош фикрини ҳурмат қилган ҳолда ўз позициясини ҳимоя қила билиш, уни ишонтара билиш;

— турли зиддиятли вазиятларда ўз эҳтиросларини бошқариш, бошқа ўқувчиларга нисбатан ҳурмат, муаммо ва келишмовчиликларни ҳал этишда зарур (конструктив) бўлган қарорларни қабул қила олиш.

Топшириқ: Интернетда маълумотларни излашнинг қандай усулларини биласиз ва санаб беринг.

Компетенцияни татбиқ қилиш усуллари

Коммуникатив компетенцияда гуруҳларга бўлиб ўқувчиларда интернет бўйича тушунчаларини ривожлантириш ва ундан тўғри фойдаланишни ўргатиш мумкин. Гуруҳ бўлиб ишлаганда ўқувчиларда мустақил мулоқот ва ўзаро фикр алмашиш вужудга келади.

2. Ахборот билан ишлаш компетенцияси

Интернет бўйича маълумотларни мавжуд ахборот манбаларидан (*интернет, телевизор, радио (аудио-видео ёзув), телефон, компьютер, электрон почта ва бошқ.*) топа олиш ва фойдалана олиш.

Топшириқ: Электрон почта бўйича ахборот топинг.

Компетенцияни татбиқ қилиш усуллари.

Ахборот билан ишлаш компетенцияси болаларни, мустақил ўзи ахборот тўплаш, изланиш, қузатиш ва янги дарсга тайёрланиб келашга ўргатади. Бунинг учун янги мавзу бўйича олдиндан ўқувчиларга таянч иборалар ёки мавзу юзасидан саволномалар берилади. Ўқувчилар кўпроқ мустақил мулоқотда бўлиб, янги дарсга тайёрланадилар.

3. Шахс сифатида ўз-ўзини ривожлантириш компетенцияси

Интернетга оид маълумотлар билан шахс сифатида ўзини ақлий ривожлантириш ва интеллектуал камолотга интилиш;

— ўз устида мустақил равишда мунтазам ишлаш олиш;

— ўзини назорат қила билиш, ҳалоллик, тўғрилиқ, зарурий ахборотга эга бўлиш, уларни излаб топиш, ундан кераклисини ажратиб олиш каби сифатларга эга бўлиш;

— ўқиб-ўрганганлари ва ҳаёт тажрибасидан фойдаланган ҳолда кундалик турмушда учрайдиган муаммоларни ҳал эта олиш.

Топшириқ: «Мен севган касб» мавзуси бўйича маълумотларни изланг.

Компетенцияни татбиқ қилиш усуллари.

- Менинг севган касбимга қизиқишим ортди
- Менинг севган касбим бўйича

Шахс сифатида доимий равишда ўз-ўзини ривожлантириш, ўқиб-ўрганиш, мустақил равишда изланиш, ўз хатти-харакатини баҳолаш, ўзини назорат қила билиш, зарурий ахборотга эга бўлиш, уларни излаб топиш, ундан кераклисини ажратиб олиш, ўқиб-ўрганганлари ва ҳаёт тажрибасидан фойдаланган ҳолда кундалик турмушда учрайдиган муаммоларни ҳал эта олиш сифатларини шакллантиришга қаратилган интерфаол усулларни қўллаш.

4. Ижтимоий фаол фуқаролик компетенцияси

Интернетни жамиятда муҳим аҳамиятга эга эканлигини тушуниш ва уни бўлаётган воқеа, ходиса ва жараёнларга дахлдорлигини ҳис этиш.

Топшириқ: Интернетдан бола ҳуқуқлари конвенцияси бўйича маълумот топинг

Компетенцияни татбиқ қилиш усуллари

Ижтимоий фаол фуқаролик компетенцияси асосан ўқувчиларда ёзма ишларни ечиш, тест саволларининг ечимини топиш, оғзаки саволларга жавоб бериш, ўз ҳуқуқларини билиш, кундалик ҳаётида учрайдиган ҳолатларда мулоқот қилиш, ўз фикрини билдириш, ўз билиминини баён эта олиши фаоллигини оширишга қаратилган дидактик ўйинлар технологиялари.

5. Умуммаданий компетенцияси

Фойдаланилган адабиётлар

1. Informatika: umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik/B.J.Boltayev [va boshq.]. — tuzatilgan va to'ldirilgan ikkinchi nasr. — T.: «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi», 2013—80 b.
2. Эшмуратов М.Т., Сулайманова Д.Б. Информатика фанидан ўқитиш методикаси (ўқув-методик қўлланма). — Тошкент вилоят давлат педагогика институти. Ангрен, 2004. — 24 б.

Интернетнинг умуминсоний ва миллий кадрятларини таъсирини билиш.

Топшириқ: Интернетдан миллий байрамларимиз бўйича маълумот топинг.

Компетенцияни татбиқ қилиш усуллари

Жамоада ва кичик гуруҳларда ишлаб, информатик терминларни тўғри талаффуз қилишни, АКТ изоҳли лугат билан ишлашни, миллий кадрятларимиз, миллий эрта-клар ва хикоятлардан фойдаланишни ўргатади.

6. Математик саводхонлик, фан ва техника янгиликларидан хабардор бўлиш ҳамда фойдаланиш компетенцияси

Интернетда ахборотларга асосланган ҳолда шахсий, оилавий, режаларини туза олиш;

-кундалик фаолиятда керак ва зарур бўлган ахборотларни тез ва арзон ўқий олиш ва улардан фойдаланиш.

Топшириқ: Интернетдан бугунги кун Об-ҳавоси тўғрисида маълумот олинг.

Компетенцияни татбиқ қилиш усуллари

Ўқувчининг ҳаёт тарзида уни қуршаб турган воқеа — ходисаларни ўрганиш, узокни кўра олиш, мавжуд ахборотларни ҳаётга татбиқ эта олиш ва улардан тўғри фойдаланиш, қисқа муддатда ҳаётий масалаларни ечимини топа олишга ўргатиш. Жамиятда ўз ўрнини топишда, онгли қарор қабул қилиш, математик саводхонлик, янги техника янгиликларидан хабардорлиги, компьютерда ишлай олиш, оғзаки ва ёзма жавоб бериш тафаккурини ривожлантиришга қаратилган усул.

Security systems of modern operating systems

Хамраева Саида Исмаиловна, преподаватель

Khamrayeva S. I.

Urganch branch of Tashkent University of Information Technologies. Uzbekistan

As operating systems are enhancing more and more today, computer users can feel free of danger as long as security systems are robust and under control

Keywords: security level, E-commerce, Mandatory Access Control (MAC), commercial operating systems, cyber-space threats.

Introduction. Every modern computer system, from network servers, workstation desktops, to laptops and handheld devices, has a core piece of software, called kernel or operating system, executed on the top of a bare machine of hardware that allocates the basic resources of the system (e.g., CPU, memory, device driver, communication port,

etc), and supervises the execution of all applications within the system. Some popular commercial and Open Source operating systems are Microsoft Windows, different flavors of Unix (BSD, AIX, HP-UX, Solaris, etc), Mac OS, and Linux. Because of the crucial role of the operating system in the operation of any computer systems, the security (or lack of se-

curity) of an operation system will have fundamental impacts to the overall security of a computer system, including the security of all applications running within the system. A compromise of the underneath operating system will certainly expose danger to any application running in the system. Lack of proper control and containment of execution of individual applications in an operating system may lead to attack or break-in from one application to other applications.

Based on the «Trusted Computer System Evaluation Criteria» of US government [1], the security level of most commercially available operating systems are no higher than C2 class, which requires Discretionary Access Control (DAC) protection at a per user granularity. Although this level of protection provides safeguard of certain extent among different applications in a multi-tasking, timesharing environment that is typical for current mainstream operating systems, no mechanisms are supported by operating systems in this class to enforce strict security policies of individual applications. As a result, in a C2 class operating system the security of applications and users are responsible for their own fates. With the ever-growing connectivity and E-commerce through the Internet, application security is an ultimate goal for millions of merchants and consumers who turn their business and service electronic and to the public world of cyberspace. On the other hand, efforts to achieve total security of such systems continue to be based on the flawed promise that adequate security can be achieved in applications with the current security mechanisms of mainstream operating system [2]. The reality is that secure applications demand secure operating systems, and tackling application compromises at the OS level by kernel-enforced controls should probably be considered as an attractive and effective approach. In order to raise the security level of operating systems to next class — B class, the requirement of Mandatory Access Control (MAC) is a necessity. A typical MAC architecture needs the ability to enforce an administratively set security policy over all subjects and objects (users, processes, memory, files, devices, ports, etc) in the system, basing decisions on labels containing a variety of security-relevant information. MAC provides strong separation (or containment) of applications that permits the safe execution of untrustworthy applications, and enables critical processing pipelines (trusted path) to be established and guaranteed. Therefore, it offers critical support for application security by protecting against the tampering with, and bypassing of, secured applications. The benefits derived from MAC would never be possible with the existing DAC operating systems. Many efforts have been devoted in defining and developing security model of trusted computer systems, requirements and architecture of secure operating systems. The results of some earlier research projects, such as Flask [3], and DTOS [4] were widely available in public. The emerging of more secure operating systems as commercial products and public domain software, e.g., HP-LX [5], SE-Linux [6], and Trusted Solaris, in recent years may indicate a new trend that attentions to the overall security of applications are duly focusing more on

the root causes of the security of underneath operating systems. The remainder of this article begins with a general examination of potential risks resulting from the compromise of an application due to the lack of proper operating system security; and followed by a summary of the security model of DOD's trusted computer system evaluation criteria. Then, based on the discussion of security requirements and general architecture of secure operating systems, a case study of the publicly available security enhanced Linux, SELinux, is presented at the end.

Security of Operating Systems. Most modern information computer systems provide concurrent execution of multiple applications in a single physical computing hardware (which may contain multiple processing units). Within such a multitasking, time-sharing environment, individual application jobs share the same resources of the system, e.g., CPU, memory, disk, and I/O devices, under the control of the operating system. In order to protect the execution of individual application jobs from possible interference and attack of other jobs, most contemporary operating systems implement some abstract property of containment, such as process (or task) and TCB (Task Control Block), virtual memory space, file, port, and IPC (Inter Process Communication), etc. An application is controlled that only given resources (e.g., file, process, I/O, IPC) it can access, and given operations (e.g., execution or read-only) it can perform. However, the limited containment supported by most commercial operating systems (MS Windows, various flavors of Unix, etc) bases access decisions only on user identity and ownership without considering additional security-relevant criteria such as the operation and trustworthiness of programs, the role of the user, and the sensitivity or integrity of the data. As long as users or applications have complete discretion over objects, it will not be possible to control data flows or enforce a system-wide security policy. Because of such weakness of current operating systems, it is rather easy to breach the security of an entire system once an application has been compromised, e.g., by a buffer overflow attack. Some examples of potential exploits from a compromised application are [5]: Use of unprotected system resources illegitimately. For example, a worm program launches attack via emails to all targets in the address book of a user after it gets control in a user account. Subversion of application enforced protection through the control of underneath system.

It is not possible to protect against malicious code of an application using existing mechanisms of most commercial operating systems because a program running under the name of a user receives all of the privileges associated with that user. Moreover, the access controls supported by the operating systems are so coarse — only two categories of users: either completely trusted super users (root) or completely un-trusted ordinary users. As the result, most system services and privileged applications in such systems have to run under root privileges that far exceed what they really needed. A compromise in any of these programs would be exploited to obtain complete system control. Model of Security Gener-

ally, in an access control based security model, there are set of objects, and set of subjects (a subject itself can also be an object). Every object has an associated security attribute, or security label; every subject also has a security label, or security clearance; and a defined set of control rule, or security policy that dictates which subject is authorized to access which object. For example, in military security model [7], a security label consists of two components: a security level with one of the four ratings: unclassified, confidential, secret, and top secret, where unclassified < confidential < secret < top secret, and «<» means «less sensitive than»; a set of zero or more categories (also known as compartments) that describe kinds of information, for instance, the names CRYPTO, NUCLEAR might mean information about cryptographic algorithms, and nuclear related technology. Given two security labels, (X, S1) and (Y, S2), (X, S1) is defined as being «at least as sensitive as» (Y, S2) iff $X \cdot Y$ and $S2 \dot{\bar{I}} S1$. For example, (TOP SECRET, {CRYPTO, NUCLEAR}) > (SECRET, {CRYPTO}) where «>» means «more sensitive than». In general, security labels are partially ordered. That is, it is possible for two labels to be incomparable, in the sense that neither is more sensitive than the other. For example, neither of the following is comparable to each other: (TOP SECRET, {CRYPTO}) (SECRET, {NUCLEAR}) A more generalized hierarchy of security classes (or levels) with a mathematical basis was presented by Bell and La Padula in 1973 [8]. In its effort to address computer security safeguards that would protect classified information in remote-access, resource-sharing computer systems, the National Computer Security Center (NCSC), later DOD (Department of Defense), published an official standard called «Trusted Computer System Evaluation Criteria» [1], universally known as «the Orange Book». The Orange Book defines fundamental security requirements for computer systems and specifies a series of criteria for various levels of security ratings of a computer system based on its system design and security feature. A brief summary of all the ratings and their main characteristics are given as follows with a basic condition that each subsequent higher ratings must meet all the requirements of its lower ones.

D — Minimal Protection: no security is required; the system did not qualify for any of the higher ratings.

C1 — Discretionary Security Protection: the system must identify different users (or jobs) running inside the system, and provide mechanisms for user authentication and authorization to prevent unprivileged user programs from interfere each other (e.g., overwriting critical portions of the memory).

C2 — Controlled Access Protection: the system meets additional security requirements than that of C1 that include access control at a per user granularity (access control for any subset of the user community); clearing of newly allocated disk space and memory; and ability of auditing (logging) for securityrelevant events such as authentication and object access, etc.

B1 — Labeled Security Protection: the system must implement the Mandatory Access Control in which every sub-

ject and object of the system must maintain a security label, and every access to system resource (objects) by a subject must check for security labels and follow some defined rules.

B2 — Structured Protection: few new security features are added beyond B1; rather the focus is on the structure (design) of the system to maintain greater levels of assurance so that the system behaves predictably and correctly (such as, a minimal security kernel, trusted path to user, and identified covert channels, etc).

B3 — Security Domains: more requirements to maintain greater assurance that the system will be small enough to be subjected to analysis and tests, and not to have bugs that might allow something to circumvent mandatory access controls, e.g., support of active audit, and secure crashing, etc.

A1 — Verified Design: no additional features in an A1 system over a B3 system; rather there are formal procedures for the analysis of the design of the system and more rigorous controls on its implementation. Most existing commercial operating systems are with the ratings of C2 or below.

Requirements of Secure Operation Systems. As discussed in above, most current operating systems provide discretionary access control, that is, someone who owns a resource can make a decision as to who is allowed to use (access) the resource. Moreover, because the lack of built-in mechanisms for the enforcement of security policies in such systems, the access control is normally a one-shot approach: either all or none privileges are granted, rarely supporting the «principle of least privilege» (without limiting the privileges a program can inherit based on the trustworthiness).

The basic philosophy of discretionary controls assumes that the users and the programs they run are the good guys, and it is up to the operating system to trust them and protect each user from outsiders and other users. Such perception could be extremely difficult to hold true and no longer be considered as secure enough for computer systems of «information era» with broad connectivity through the Internet and heavily commercialization of e-commerce services. Systems with stronger security and protection will require evolving from the approach of discretionary control towards the concept of mandatory (non-discretionary) control where information is confined within a «security perimeter» with strict rules enforced by the system about who is allowed access to certain resources, and not allow any information to move from a more secure environment to a less secure environment. Some of basic criteria or requirements of a secure operating system are discussed below.

Mandatory security — a built-in mechanism or logic within the operating system (often called system security module or system security administrator) that implements and tightly controls the definition and assignment of security attributes and their actions (security policies) for every operation or function provided by the system. Generally, a mandatory security will require: A policy independent security labeling and decision making logics. The operating system implements the mechanism, whereas the users or applications are able to define security policies. Enforcement of ac-

cess control for all operations. All system operations must have permission checks based on security labeling of the source and target objects. Such enforcement requires controlling the propagation of access rights, enforcing fine-grained access rights and supporting the revocation of previously granted access rights, etc. The main security controls include permission or access authorization, authentication usage, cryptographic usage, and subsystem specific usage, etc.

Conclusions. With ever growing security alerts and CERT Advisory for systems like Microsoft Windows and the ordinary Linux, people must be wondering how such games of cat-mouse-catching would ever be ended, and if there could be any better way to address the root causes of many of general vulnerabilities of information systems. The approach covered in this article — executing applications from a strongly guarded, secure operating system — certainly opens an alternative frontier in battling with many of existing cyber-space threats of the real world. Although, the approach

of using secure operating systems will not be a panacea for all the dangers of current cyber space, and the security of individual applications may still suffer from the vulnerabilities of their own, with the strong containment of a secure operation system, the damages caused from a compromise within one application would be much localized, and the impacts among various applications could be much well controlled.

As a demonstration of how mandatory access control can be integrated into a popular, main-stream operating system, the release of SE-Linux to general public assures that the usage of secure operating systems is not necessarily an expensive endeavor limited only to academic and defense related institutions, and encourages further efforts in research and development of secure operating systems. Not much testing result has been reported regarding the performance impacts and effectiveness of MAC of SE-Linux. It would be interesting to see some experimental deployment and test results using SE-Linux with real-world applications, such as Web servers for e-commerce services.

References:

1. DOD5200.28-STD, «DOD Trusted Computer System Evaluation Criteria» (Orange Book), 26 December 1985, <http://www.radium.ncsc.mil/tpep/library/rainbow/5200.28-STD.pdf>.
2. P. A. Loscocco, S.D. Smalley, P.A. Muckelbauer, R. C. Taylor, S.J. Turner, and J.F. Farrell, «The Inevitability of Failure: The Flawed Assumption of Security in Modern Computing Environments», Proceedings of the 21st National Information Systems Security Conference, pages 303–314, Oct. 1998. <http://www.nsa.gov/selinux/doc/inevitability.pdf>.
3. Flask: Flux Advanced security Kernel, <http://www.cs.utah.edu/flux/fluke/html/flask.html>.
4. DTOS Technical Reports, <http://www.securecomputing.com/randt/HTML/technical-docs.html>.
5. Chris Dalton and Tse Huong Choo, «An Operating System Approach to Securing E-Services», Communications of the ACM, V. 44, No. 2, p. 58, 2001.
6. Security Enhanced Linux, <http://www.nsa.gov/selinux/index.html>.
7. Charlie Kaufman, Radia Perlman, and Mike Speciner, «Network Security: Private Communication in a Public World», PTR Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1995.
8. D. E. Bell and L.J. La Padula, «Secure Computer Systems: Mathematical Foundations and Model», Technical Report M74–244, The MITRE Corporation, Bedford, MA, May 1973.

Хизматларни таснифлаштириш тажрибалари ва уларнинг миллий ҳисоблар тизимидаги ўрнини такомиллаштириш

Худайбергенов Д. Т.

Ургенский государственный университет. Узбекистан

Маткаримова Интизор Атабаевна, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий Ургенский филиал. Узбекистан

В данной статье рассматриваются опыты классификации, обслуживание и рекомендации по разработке её совершенствования, роли в системе национального учёта.

Ключевые слова: *обслуживание, индикатор, классификация, мезон, классификационные модели, типология, учёт, статистика.*

In the article practices of classification jobs are shown and recommendations are created about development role of national system counts of it

Key words: Job, indicator, classify, classification, criteria, classify's models, typology, count, statistics.

Бозор муносабатларига асосланган иқтисодийёт орқали жаҳоннинг ривожланаётган мамлакатларида хизматлар соҳаси иқтисодийётнинг таркибий ва асосий қисмини ташкил қилади. Чунки, хизмат киши, хўжалик юритувчи субъект, давлат ва жамиятнинг маълум бирор-бир эҳтиёжини кондирришга йўналтирилган кишиларнинг наф келтирадиган хизмат жараёни билан боғлиқ онгли фаолияти саналади.

Шулар асосида иқтисодийёт соҳасини бир меъёрда ривожлантириб, тартибга солиш таснифлашни тақозо қилади. Таснифлаш асосида объектлар тўплами уларнинг ўзаро ўхшаш ёки фарқли белгилари бўйича бошқа кичик тўплаларга ажратилади. Таснифлаш турли соҳалардаги кўрсаткичлар ҳисобини ифодалайдиган таснифлагич асосида амалга оширилади. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси мулкчилик шакллари таснифлагичи мавжуд бўлиб, бунда республика ҳудудидаги давлат, тижорат ва нотижорат ташкилотлари таснифланади ва кодлаш учун ундан кенг фойдаланилади.

Умуман олганда, хизматларни таснифлашда уларни маълум даражада тартибга келтиришда Бирлашган Миллатлар ташкилоти томонидан мавжуд хизматларнинг 160 та турини 12 хил гуруҳга ажратилади [3]. Яъни, ишчанлик хизмати 46 турда, алоқа хизмати 25 турда, инжиниринг ва қурилиш хизмати 5 турда, дистрибуторлик хизмати 5 турда, умумтаълим хизматлари 5 турда, атрофмуҳитни муҳофаза қилиш хизмати 4 турда, молиявий ва сугурта хизматлари 17 турда, соғлиқни сақлаш ва ижтимоий хизматлар 4 турда, туризм ва сайёҳлик хизмати 4 турда, дам олдириш, маданий ва спорт билан боғлиқ хизматлар 5 турда, транспорт хизматлари 33 турда ҳамда бошқа маиший хизматлар 7 турда таснифланади.

Халқаро валюта фондининг фикрича, барча хизматлар савдо қилинадиган ва савдо қилинмайдиган турларга бўлинади [4]. Бундай таснифда савдо қилинадиган хизматларга ушбу жараёни амалга ошириш мумкин бўлган хизмат турлари ва савдо қилиши мумкин бўлмайдиган хизматлар фақат миллий давлатларнинг ўзида амалга оширилади. Бироқ, ушбу хизматлар давлат ичида сотилади ва истеъмол қилинади. Бунга коммунал ва у билан боғлиқ хизматлар киритилади. Демак, фондининг тавсияси бўйича сотиладиган савдо хизматларига қуйидаги хизматлар киритилади [4]:

- транспорт хизмати;
- бориб келиш хизмати;
- алоқа хизмати;
- қурилиш хизмати;
- сугурта хизмати;
- молиявий хизматлар;
- компьютер ва ахборот хизмати;
- роялти ва лицензия тўловлари хизмати;
- бошқа бизнес хизматлари;
- шахсий, маданий ва рекреацион хизматлар;

-ҳукумат хизматлари.

Умуман олганда, хилма-хил хизмат турлари асосида хизмат кўрсатиш ва сервис фаолиятининг таснифи бўйича таснифлаш мезонлари ишлаб чиқилган. Таснифлаш мезонларни ишлаб чиқиш хизмат ва сервис фаолиятининг муҳим типологик белгиларини аниқлаш ва танлашга йўналтирилган ва бу уларни йўналиш, турлари ва гуруҳлари бўйича таркибий қисмларга бўлишга ёрдамлашади. Ушбу сифат мезонлари тасодифий ёки кам аҳамиятли бўлмаслиги, сервиснинг муҳим хусусиятларини акс эттиради ва бир қатор реал хизматлар асосида муҳим типологик бирикларни шакллантиришга имкон беради.

Аввало, хизматларни таснифлаш мезонларини ишлаб чиқиш муҳим устувор масала ҳисобланади. Чунки, бир-бири билан мураккаб солиштириладиган таснифлаш ёки классификациялаш схемаларини тузишда жуда кўп ёндашишлар мавжуд. Бу эса ҳар бир мамлакатда ҳам сервис фаолиятини таҳлил этишни мураккаблаштиради. Тадқиқотчи олимлар томонидан таснифлаш мезонларининг назарий муаммоларини ечишга эътибор қаратилади, турли вазиятларга мослаштириб ишлаб чиқилади ва бунда сервис фаолиятини гуруҳлашни енгиллаштирувчи амалий талаблар ҳисобга олинмайди.

Таснифлашда хизматлар соҳасининг тармоқ ичидаги алоқалари амалиёти давлат ва давлатлараро муносабатлар хўжалик алоқалари жараёнида осон ишлатиладиган умумқабул қилинган таснифлаш схема ва ёндашишлардан фойдаланишни талаб қилади. Бунда меҳнат хусусияти, хизматларни фойдаланиш соҳалари, уларни мўлжалланиши билан боғлиқ бўлган сервис фаолиятининг энг муҳим белгилари ҳисобланадиган мазмуний ва функционал мезонларга кўра хизматлар тақсимланади. Натижада, доимий равишда янги сервис турлари кўпайиб боради ва хизматлар ўз табиати ва функционал мўлжалланишига кўра мураккаблашиб боради. Демак, турли ривожланаётган мамлакатларда бир хил бўлмаган миллий таснифлаш моделларидан фойдаланиш қуйидаги икки хил жиҳатга эгаллиги билан ажралиб туради:

-модалар сервис фаолиятининг турли ва ёпиқ тавсифларини акс эттиради ҳамда замонавий сервисни ўзгараётган дунёга мослашиш имкониятларини тўла намоён қилади;

-ўзаро солиштириб бўлмайдиган моделлар асосида халқаро даражада хизматлар соҳасини таққослаш йўли таҳлил этишни қийинлаштиради.

Аввало, Шимолий Америка ҳудудида қабул қилинган хизматлар таснифи модели мазмунли ва функционал мезон асосида тузилган ва қуйидаги йирик сервис фаолиятининг йўналишларини ўз ичига олади:

-транспорт хизматлари (темир йўл, авиация, юк ташиш ва йўловчи ташиш);

-коммуникация хизмати (телефон, телеграф ва радио);

-жамият учун фойдали хизматлар (электр, сув ва газ таъминоти);

-оммавий фаолият хизматлари (чакана ва улгуржи савдо);
-молиялаштириш, суғурталаш, шу жумладан кўчмас мулк билан ишлаш хизмати;

-бевосита сервис (отеллар, шахсий тавсифдаги хизматлар, оммавий тадбиркорликни ташкил этиш бўйича маслаҳатлар ва бошқалар);

-бошқа сервис турлари.

Шулар билан бирга, жаҳон мамлакатлари амалиётида турли ҳудуд ва давлатларида қабул қилинган таснифлаш схемаларини турлича талқин қилиниши ва ўзаро таққослаш мумкин эмаслиги билан боғлиқ бўлган қийинчиликларни енгиб ўтиш усуллари ахтарилмоқда. Бу борада ривожланган давлатларнинг статистика органлари томонидан ҳисобга олинадиган хизматлар таққосланадиган статистик маълумотлар билан ўзаро солиштириш

ва ўрганиш учун жуда мос масала саналади ҳамда бу хизматлар қуйидаги турларга ажратилади:

- ишбилармонлик хизматлари;
- алоқа хизматлари;
- қурилиш ва инжиниринг хизматлари;
- дистрибьютер хизматлари;
- умумтаълим хизматлари;
- молиявий хизматлар;
- соғлиқни сақлаш ва социологик хизматлар;
- туризм ва саёҳат қилиш хизматлари;
- транспорт хизматлари;
- бошқа хизматлар.

Шуларга асосланиб, ривожланган мамлакатларни давлатлараро амалиётида иккита ўзаро боғланган мезонларга асосланган таснифлар ишлатилади. Бу ўз навбатида хизмат тури ва унинг фойдаланиш доирасидан келиб чиқиб, қуйидагича амалга оширилади:

Ривожланган давлатлар амалиётида мезонларга асосланган хизматларнинг таснифлари

Хизмат тури	Фойдаланиш доираси
Ишлаб чиқариш хизматлари	инжиниринг, лизинг, жиҳозларга хизмат кўрсатиш (таъмирлаш) ва бошқалар
Тақсимлаш хизматлари	савдо, транспорт ва алоқа
Жамият хизматлари	телевидение, радио, таълим ва маданият

Жавдалга асосланиб, ривожланган мамлакатларда хизматларни таснифлаш тармоқли ёндашишга асосланган бўлиб, тарихий хўжалик юритиш амалиёти ва хизмат соҳасидаги давлат бошқаруви билан бевосита боғланган бўлади. Айнан, шунга ўхшаш таснифлаш схемаси Россия мамлакати хўжалик юритиш амалиётида қўлланилади ва бунинг асосида аҳолига хизмат кўрсатишнинг классификатори ишлаб чиқилган. Натижада, Россия ва Шимолий Америка мамлакатлари хизматларининг таснифи моделларини ўзаро таққослаш мумкин. Яъни, Россия модели баъзи хизматларнинг турлари бўйича чуқур таснифланади ва бошқа хизмат турлари унчалик тўла акс эта олмайди.

Шу билан бирга, таснифнинг қўшимча бўлимида алоҳида йўналиш сифатида ажратилмаган янги хизматлар ҳақида ҳам батафсил маълумотлар келтирилган ва улар умумий ҳолда «бошқа хизматлар» гуруҳида тўла акс эттирилган. Бунда янги хизматлар қуйидагича гуруҳланади:

- кўчмас мулк битимидаги воситачилик хизматлари;
- мулк нархини баҳолаш бўйича хизматлар;
- информацион ва компьютер хизматлари;
- реклама соҳасидаги хизматлар;
- ўйингоҳлар фаолияти ва хизматлари;

Адабиётлар:

1. Қаримов И. А. Ўзбекистон — бозор муносабатларига ўтишнинг ўзига хос хусусиятлари. — Т.: Ўзбекистон, 1996.
2. «Ўзбекистон Республикасида 2006—2010 йилларда хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасини ривожланишини жадаллаштириш чора-тадбирлари» ҳақидаги Ўзбекистон Республикаси Президент Қарори, 2006 йил 17 апрел.
3. Арупов А. А. Казахстан в системе мировых торговых рынков. — Алматы: Университет «Туран», 2000. — с. 63.
4. Киреев А. П. Международная экономика. Ч. 1. — М.: Международные отношения, 2000. С. 265.

Дарҳақиқат, бугунги кунда давлат томонидан ҳисобга олиш ва статистика амалиётида ишлатилаётган умумаҳамиятга эга бўлган гуруҳлар билан биргаликда иқтисодий таҳлил учун қулай бўлган хизматларни таснифлаш йўналишлари ва гуруҳлари ишлаб чиқилмоқда. Ҳамда, хизматлар таснифи амалиётида хизматларни материал ва номатериал хизматларга ҳам бўлинади. Аммо, хизматларни бундай бўлиниш шартли бўлиб, у ёки бу турдаги хизматлар материал ва маънавий хизмат кўрсатиш элементларисиз амалга оширилмайди. Шунингдек, сервис ишлаб чиқариш ва иқтисодий амалиёти учун муҳим ҳисобланган ва ўзаро мувофиқлаштирилган мезонларга асосланган таснифлаш варианты ҳам мавжуд бўлиб, бунда бир хил хизмат турли сифатларига кўра турли гуруҳларга тегишли, деб топилади.

Умуман олганда, хизматларни таснифлаштириш тажрибалари ва уларнинг миллий ҳисоблар тизимидаги ўрнини такомиллаштиришда марказий ва маҳаллий ҳокимият органлари томонидан кўрсатиладиган хизматларни қамраб олган тасниф катта аҳамиятга эгаллиги билан ажралиб туради.

Неологизмы как одно из языковых средств репрезентации характера человека

Худайберганава Махбуба Мейлибаевна, ассистент
Ургенчский государственный университет. Узбекистан

Абраров Ринат Динарович, ассистент
Ташкентский университет информационных технологий Ургенчский филиал. Узбекистан

Любой язык не является чем-то раз и навсегда данным, зафиксированным и застывшим. Язык — продукт тысячелетней эволюции, который все время меняется, движется, и это постоянное движение приводит к постепенному изменению его лексики.

Язык является сложной динамической системой, которая постоянно развивается вместе с обществом и отражает все перемены, затрагивающие любую сферу жизнедеятельности людей. Появление новых социально-экономических реалий, изменения общественно-политического устройства общества, открытия в области науки и техники, достижения в культурной сфере не могут не найти своего отражения в языке. Это обуславливает тот факт, что при всем разнообразии путей и форм изменения словарного состава языка в качестве основного процесса в развитии лексики лингвисты называют процесс неологизации как отражающий общее поступательное движение языка. Неологизмы представляют собой функциональные новообразования, служащие какой-то информационной или коммуникативной цели, и в связи с ориентацией современной лингвистики на исследование процессов развития языка, глубокое и все стороннее изучение неологизмов вызывает несомненный интерес [1].

Каждая эпоха обогащает язык новыми лексическими единицами. В периоды наибольшей активности общественно-политической и культурной жизни страны приток новых слов особенно увеличивается. Именно поэтому интерес исследователей к изучению неологизмов не ослабевает, а продолжает возрастать. На сегодняшний день во франкоязычном узусе накопилось много фактов и конкретных примеров новых явлений в фонетике, синтаксисе, стилистике и, прежде всего, в лексике французского языка. Тем не менее, лексическая система языка является наиболее быстро реагирующей на появление новых реалий и понятий, вследствие чего именно на этом языковом уровне мы можем наблюдать наиболее интенсивное пополнение языка теми или иными неологизмам

Французский язык, как и другие европейские языки, широко пользовался возможностью создавать новые слова. И в эпоху Возрождения, и в век Просвещения, во время Великой революции и в XIX в. писатели, философы, ученые постоянно создавали новые слова, дополняя своим творчеством усилия всего народа. Однако, по мнению французских лингвистов, самым «неогенным» является XX век, особенно последние 30 лет. В настоящее время французский язык, как и многие другие, переживает «неологический бум» [2]. Появление огромного количества новых слов, их широкое распространение связаны, несомненно, с целым рядом внелингвистических факторов: научно-технической революцией, развитием средств массовой коммуникации, общим ускорением темпа жизни общества, разнообразием форм идейно-политической борьбы. Оно привело к созданию (или оживлению) особой отрасли языкознания — неологии — науки о неологизмах [3].

Лексический состав языка не только теряет определенные слова и их группы в связи с устареванием по тем или иным причинам, но и интенсивно пополняется новыми словами. Этот непрерывный процесс создания нового лексического материала следует рассматривать в неразрывной связи с происходящими в различных сферах событиями [4].

Последние 10–15 лет характеризуются существенными историческими изменениями во Франции: в менталитете, в социальной, научной, правовой и культурной областях. Все это отразилось на словарном составе, в котором за этот период появилось много новых лексических единиц. Ниже вашему вниманию предоставляются новые возникшие слова на французском языке:

Je suis dans la dèche / fauché, je n'ai même pas de sous pour m'acheter des clopes. Peux-tu me prêter un peu de fric? Я на мели, мне даже не на что купить курево. Можешь одолжить мне немного бабок?

Разговорный вариант	Литературный вариант	Перевод на русский
La dèche	manque d'argent	безденежье
Etre fauché	ne plus avoir d'argent	быть без денег
Des sous	de l'argent	деньги
Une clope	cigarette	сигареты

Arrête, tu ne penses quand même pas que je vais te donner du blé/pognon, tu ne m'as même pas rendu les 500 balles que tu m'as tapé la semaine passée. Постой, не думаешь ли ты, что я тебе дам денег, когда ты мне еще не вернул пяти-сотку, которую я тебе одолжил на прошлой неделе?

Разговорный вариант Balles тельным)	Литературный вариант des euros	Перевод на русский евро (используется с числи-
---	-----------------------------------	---

Tiens donc, tu en as des fringues! Regarde cette jupe et ce jean! Elles sont belles ces godasses, c'est quelle pointure? 38, tu me les prêtés? Смотри-ка, какие шмотки! Посмотри на эту джинсовую юбку! И туфли красивые, это какой размер? 38, ты мне дашь их поносить?

Разговорный вариант Des fringues Une godasse	Литературный вариант des vêtements une chaussure	Перевод на русский вещи, одежда обувь
--	--	---

Cool, tu changeras de look, ce sera en tout cas moins ringard que ce que tu as sur le dos! Здорово, ты поменяй имидж, чтоб это было не так старомодно, как то, что на тебе.

Разговорный вариант CoolLook Relax Ringard	Литературный вариант agréable, détendu, chouetteair détendu démodé ou médiocre	Перевод на русский приятный вид ненапряженный, вышедший из моды
---	---	--

T'as vu le mec, là-bas avec sa tignasse rouge, il est mignon! Видела парня, там, с рыжими волосами, он ничего!

Разговорный вариант Un mec Une tignasse	Литературный вариант un homme, un individu, un type chevelure, cheveux	Перевод на русский мужчина, парень шевелюра, волосы
---	--	---

Ah non, je n'aime pas sa tronche, t'as pas vu son pif? En plus il a une panna, je peux pas la sentir. А, нет, мне не нравится его рожа, а нос ты его видела? И к тому же он с подругой, терпеть ее не могу.

Разговорный вариант Une tronche Un pif Une panna, une gonzesse	Литературный вариант Un visage, une figure un nez une amante	Перевод на русский лицо, рожа нос любовница
---	---	--

Ecoute, le gosse est malade, il faudrait appeler le toubib. Слушай, ребенок заболел, надо бы вызвать доктора.

Разговорный вариант Un gosse / un môme Un toubib	Литературный вариант un enfant un médecin	Перевод на русский ребенок врач
--	---	---------------------------------------

Ah ces mômes, ils nous coûtent la peau des fesses, en plus ils chialent sans arrêt! Ох уж эти детки, они нам дорого стоят, да еще режут без остановки!

Разговорный вариант Coûter la peau des fesses Chialer	Литературный вариант Coûter cher pleurer	Перевод на русский дорого стоить плакать
---	--	--

Tu viens avec nous, on va au cinoche, puis on va se bourrer/ se prendre une cuite. Et après on va s'éclater en boîte. Pierre, le copain de Sylvie, prend sa bagnole, il va venir avec ses potes, mon frangin sera également de la partie et Sophie avec son Jules. Пойдешь с нами в кино, потом напьемся. Потом пойдем повеселимся в клуб. Пьер, приятель Сильви, возьмет машину, он придет со своими друзьями, мой брат тоже будет и Софи с парнем.

Разговорный вариант Le cinoche Se bourrer S'éclater, se défouler,	Литературный вариант le cinéma boire beaucoup s'amuser sans retenue	Перевод на русский кино напиться веселиться без остановки
--	--	--

Un boîte	club de nuit	ночной клуб
Une bagnole	une voiture	машина
Un pote	un ami, un copain	друг
Un frangin / une frangine	un frère, une soeur	брат, сестра
Jules	amant, amoureux, mari	любовник, парень, муж

J'veux pas d'emmerdes avec les flics. Les poulets sont partout. Je ne viens pas. Не хочу проблем с ментами. Они повсюду. Не пойду.

Разговорный вариант	Литературный вариант	Перевод на русский
Des emmerdes	des problèmes	проблемы
Un flic	un policier	полицейский
Un poulet	un policier	полицейский

Laisse beton, tu racontes des salades/ conneries. Allez viens, on se casse. Брось, ты говоришь глупости. Пойдем, мы уходим.

Разговорный вариант	Литературный вариант	Перевод на русский
Laisse beton	laisse tomber	брось
Raconter des salades	raconter des bêtises	рассказывать глупости
Se casser	s'en aller, partir	уйти, уехать

Putain alors, ma bagnole est encore en panne, ça me fait chier. Je ne pourrai pas sortir ce soir, à moins de prendre la guimbarde de mes parents. Mais si un chauffard me rentre dedans, je suis dans de beaux draps! On prend ta bécane? S'il ne pleut pas évidemment! Черт, моя тачка еще в ремонте, это меня бесит. Я не смогу выйти сегодня вечером, если только не возьму родительскую развалюху. Но если какой-нибудь водила в меня встретиться, я попаду!

Разговорный вариант	Литературный вариант	Перевод на русский
Putain	zut	черт
Une bagnole	une voiture	машина
Faire chier	s'embêter	досаждать, изводить
Une guimbarde	vielle automobile délabrée	старый автомобиль
Etre dans de beaux draps	Avoir des embarras	Попасть в переplet
Un chauffard	mauvais conducteur	плохой водитель
Une bécane	bicyclette ou mobylette	мотоцикл

Je peux venir pieuter chez toi ce soir? Я могу у тебя сегодня переночевать?

Разговорный вариант	Литературный вариант	Перевод на русский
Pieuter (se)	se coucher	спать

Ben quoi, et ta piaule alors, qu'est-ce qu'il lui manque? Pas question, je me mettrai le proprio sur le dos. T'as qu'à aller crécher ailleurs. Démerde-toi! Чего же твоя комната, что не хватает? Не вопрос, я могу сцепиться с владельцем. Тебе придется жить в другом месте. Разбирайся!

Разговорный вариант	Литературный вариант	Перевод на русский
Une piaule	une chambre	комната
Le proprio	le propriétaire	владелец
Crécher	habiter, loger	жить
Se démerder	se débrouiller	выпутываться

Hé, les potes, on va prendre une chope au bar? Эй, парни, по пивку в баре?

Разговорный вариант	Литературный вариант	Перевод на русский
Une chope	une bière	пиво

Неологизмы повсеместно встречаются в нашей жизни, становятся неотъемлемой частью динамического словообразования. Проблема данного понятия заключается в том, что некоторые слова, названные неологизмами, в скором времени теряют этот статус и переходят в общеупотребительную лексику, затем заносятся в словари и становятся доступными для понимания широкому кругу людей [5]. Некоторые же слова, названные неологизмами, могут в скором времени забыться, по причине их редкой повторяемости, и окончательно стереться из языка, так и не успев закрепиться в словарях.

Литература:

1. Будагов, Р. А. Новые слова и значения. Человек и его язык. М.: МГУ, 1976.
2. Гак, В. Г. О современной французской неологии / В. Г. Гак // Новые слова и словари новых слов. Л.: Наука, 1978.
3. Гак, В. Г. Беседы о французском слове. М.: Международные отношения, 1966.
4. Гак, В. Г. Новый французо-русский словарь / В. Г. Гак, К. А. Ганшина. М.: Русский язык, 1995.
5. Гринева, Е. Ф. Словарь разговорной лексики французского языка. М.: Русский язык, 1997.

Применение технологии VNC в преподавании технических дисциплин

Худайбергенов Тимур Артурович, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий Ургенчский филиал. Узбекистан

Современная система образования ставит перед педагогами большое количество требований соответствие которым без использования современных интерактивных технологий не является возможным.

Современный студент на занятиях не пассивный слушатель, а исследователь, и часто даже организатор учебного процесса. Он активно участвует в каждом шаге обучения: принимает учебную задачу, анализирует способы ее решения, выдвигает и проверяет гипотезы. Особо сложные моменты и темы не только объявляются как аксиомы, но также доказываются причинно-следственными связями и результатами исследований.

Суть поиска решения учебной проблемы проста: посредством тандема педагог-студент, помогать студентам самим «открыть» новые знания. Такие знания гораздо легче и прочнее усваиваются учащимися, чем знания, преподнесенные учащимся в готовом виде.

При таком обучении необходима работа в группах, включение в урок разно-уровневых и дифференцированных заданий. Это дает возможность обучаемым с разным уровнем знаний активно участвовать в учебном процессе.

Особое значение следует уделять **инновационным технологиям и методам презентации, а также созданию благоприятной непринужденной атмосферы.**

Однако используя эту концепцию нельзя забывать о **контроле за ситуацией во время занятия.**

В этом очень сильно помогают технические и программные средства. Посредством оных достигается не только интерактивность проводимого занятия, но и свобода в действиях преподавателя, в частности перемещении.

Причина выбора именно технологии VNC в ее достоинствах:

- Проект является Open Source продуктом
- Используется стандартный порт 5900 UDP
- Кросс-платформенность, и полное отсутствие зависимости от типа ОС.
- Размер программных модулей и требования по ресурсам к аппаратной системе минимальны
- Возможность демонстрации в отличие от стандартных систем ОС Windows (mstsc — не может поддерживать такое применение)
- Из требований — нужна только сеть
- Настройка элементарна, что подходит и «не технарям»

В частности, использование интерактивной системы VNC-сервер в качестве управления презентацией со смартфона, планшета или любого другого поддерживающего сеть устройства:

Общий принцип удаленного доступа к рабочему столу на другой машине можно описать так. Команды, поступающие от вашей клавиатуры и мыши, передаются на удаленный компьютер по сети, оттуда вы постоянно получаете снимки экрана. Таким образом, при достаточной скорости сетевого соединения пользователь фактически работает за удаленным компьютером.

Самая примитивная и доступная схема проведения лекционного занятия для педагога практически любого направления выглядит таким образом, как показано на рис. 1.

Преподаватель управляет презентацией или программой посредством собственной созданной беспроводной локальной сети. Это незаменимый инструмент, если в аудитории отсутствует сетевая инфраструктура. Плюс такой подход не дает студентам «засыпать» на занятиях, так как преподаватель получает возможность пе-

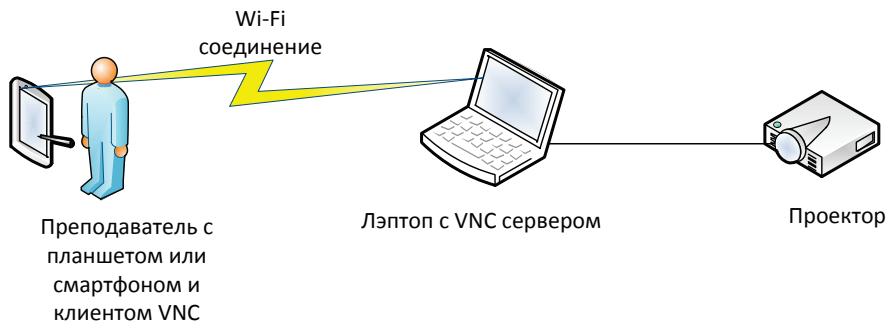


Рис. 1. Физическая схема простейшего соединения

ремещения в пределах действия локальной беспроводной сети.

Если вернуться к технологическому обеспечению учебного процесса, то круг задач, которые можно решать, используя VNC, значительно шире, чем просто мониторинг состояния рабочих мест учащихся.

Вот только некоторые из них:

- наблюдение преподавателем или администратором за рабочим столом пользователя, что предполагает возможность проведения тестирования знания обучаемого в «полевых» условиях;
- управление операционной системой на удаленном компьютере учащегося с различными целями, такими как помощь в решении заданий, установка заданий, оптимизация проектов, в том числе для выполнения задач мониторинга состояния машины, что особенно актуально для студентов технического направления (в частности по дисциплинам, связанным с операционными системами);
- организация преподавателем «видеотрансляции» своих действий, к которой могут подключиться несколько учащихся, стоит оговориться что данная технология

в «чистом виде» не предусматривает передачу аудио, но для удаленной демонстрации при отсутствии проектора или большого монитора незаменима;

- удаленная работа нескольких учащихся с неким общим ресурсом; помощь учащемуся путем прямого подключения к его рабочему столу, выполнение совместных действий, что особенно важно при выполнении лабораторных и практических работ на серверных стендах технического ВУЗа.

К задачам контроля состояния рабочих мест пользователей в виртуальной учебной аудитории относятся только первые две позиции из приведенного списка.

Понятно, что преподаватель подключается непосредственно к рабочему столу учащегося и видит то же, что и студент, сидящий за компьютером. В то же время желательно, чтобы при подключении преподаватель с целью выполнения контролирующих действий это происходило незаметно для студента.

В ВУЗе автора эта технология применяется на протяжении последних 3 лет и имеет следующую принципиальную схему:

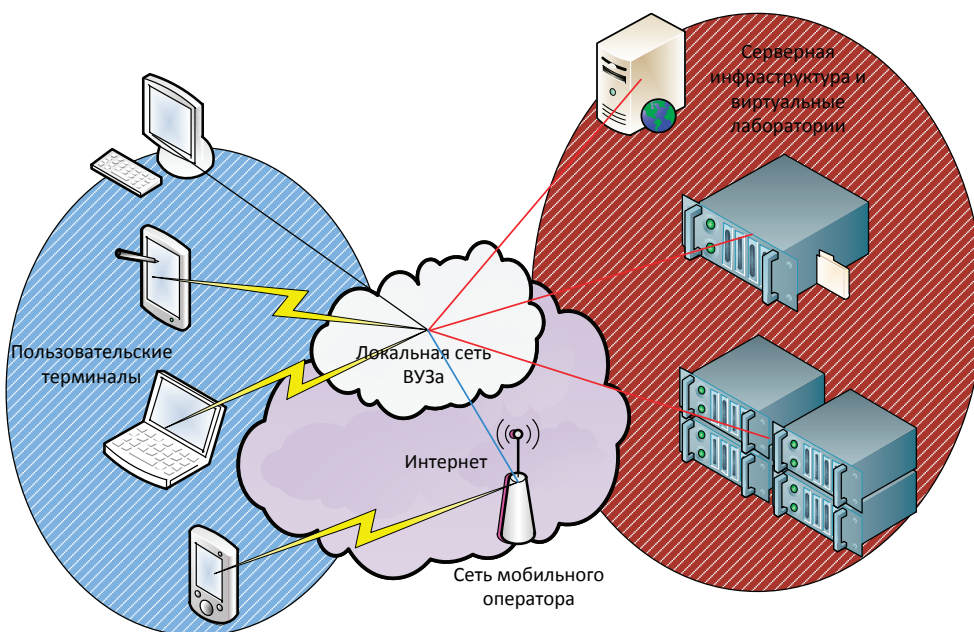


Рис. 2. Физическая схема подключения к сети ВУЗа

Применение этой схемы позволяет преподавателям, студентам и сотрудникам ВУЗа практически всегда оперативно реагировать на любые ситуации, возникающие в локальной сети, причем находиться в этой самой сети нет необходимости.

Таким образом техническое обеспечение позволяет нам контролировать учащихся ненавязчиво, и не забывать про непринуждённую обстановку и методику проведения презентации.

Понятно, что прежде чем перейти к реализации поставленных задач, следует найти среди установленных программ (или установить на компьютер самостоятельно) средства, реализующие VNC. Прелесть сего программ-

ного обеспечения, что оно является open source проектом, что значит условно бесплатное распространение, а также может быть видоизменено и использовано с различными дополнительными модулями (что очень актуально для «технарей»).

Применяя данную технологию на специальных технических предметах автору удалось значительно повысить интерес учащихся к технологиям сетей и систем связи, а также операционным системам.

В качестве результативности в качестве педагогической деятельности удалось установить планку посещения не ниже 95%. Кроме того, повысился общий уровень усваиваемых базовых знаний и принципов.

Innovative methods in teaching english for special purposes in a technical university

Хужаниязова Гузаль Юлдашевна, преподаватель
Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал. Узбекистан

Бабажанова Умида Атабековна, преподаватель
Ургенчский колледж Олимпийского резерва

In the modern technical University studying English is an important component in the professional training of specialists for different sectors of the economy. The introduction of innovative teaching methods the English language becomes relevant and is of great practical importance. A skilful combination of traditional teaching methods with modern facilities technology helps to make the atmosphere in the classroom enhances the creative and motivation of the students. The article gives a brief overview and analysis of modern informational communication technologies (ICT) in teaching English language for special purposes.

Key words: English for specific purposes (ESP), information and communication technology, multimedia technology, Web Quest, higher education.

В современном техническом ВУЗе изучение английского языка занимает важное место и является важным компонентом в профессиональной подготовке специалистов для разных отраслей экономики. Внедрение инновационных методов преподавания английского языка становится актуально и имеет большое практическое значение. Умелое сочетание традиционных методов обучения с современными возможностями технологии помогает сделать атмосферу в аудитории креативной и повышает мотивацию студентов. В статье дан краткий обзор и анализ современных информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в области преподавания английского языка для специальных целей.

Ключевые слова: английский для специальных целей (ESP), информационно-коммуникативные технологии, мультимедийные технологии, вебквест, высшее профессиональное образование.

Currently, English for specific purposes (ESP) is taught throughout the world in various areas. Starting with the 60-ies of the last century, when I first started talking about ESP as a separate direction of teaching English as a foreign, this aspect of English language teaching significantly developed and took a leading position in teaching English for professional purposes. In the context of the dynamic development, the process of international integration and information exchange specialist the leaves of any industry, besides the traditional training necessary a tool that enables efficient and effective exchange-vocational information. This tool is professionally oriented language or language for spe-

cific goals. There are already monographs on the theory of ESP [1–5] and has us special techniques of teaching the ESP [6, 7], being different studies. But among them, unfortunately, only small decreases in what local authors and developers. You need to mention the fact that in our country, government officials at different levels claim that today's graduates should be sure but to know English. However, the level of EN — English language of students of technical universities is a very time-differs and is often poor.

Development of training programs and plans for teaching ESP. So vital was the question of a single the foreign language program for non-linguistic universities, which would

be accounted for requirements proficiency in foreign language modern graduates. It is based on the following provisions, for fixed and modern documents on the modernization of higher — vocational education:

- Foreign language is an integral part of training for all professionals in the University.

- A foreign language course is multi-level and pipeline is developed in the context of lifelong education.

- Learning a foreign language is based on an interdisciplinary integrated.

- Foreign language teaching aims at an integrated time development of communicative, cognitive, informational, social cultural, professional and common cultural competences of students. But even with a single program, should always be considered the specificity of each institution or its departments, the need customers and of the students themselves.

Important role professional education plays a teacher the users, ESP. They are often asked to develop programmers and training PLA us at ESP to deliver specialized English language courses for students, etc. As in any other kind of training, there is a large number of methods and approaches used in for depending on the objectives of the courses and available resources. Based on Sofia ESP, they can be divided into three main groups following: problem-based learning (PBL), independent education (AL) and training using information and communication technologies (ICT). It is worth noting that all of them are personal oriented methodologies. Today, when apart but new emphases in the interpretation of the goals of language education and made certain changes in the process of educational interaction education the teacher and the student teacher need to be more clear what is required of him in the foreign language class.

When developing a program in a foreign language should be teach take into account the potential of knowledge and language skills of students, as well as Timer Event students in acquiring knowledge. Apparent, at first glance, a simple procedure definition training content and training must include in theoretical position. Therefore, the curriculum should to adjust the overall methodology of the course.

The main tasks of the ESP teacher is the selection and organization of training materials, preparation of effective training programs and plans aimed at obtaining the desired results to learning, support students ' motivation and their efforts. Also an important element of working in groups ESP is providing students with feedback with the teacher like monitoring of the learning process, and for the organization advisory assistance to students.

ESP when the teacher comes to the classroom, it is, above all, go put certain purposes classes, which help to create a there a safe learning environment, friendly atmosphere interactivity and mutual assistance.

Choosing these or other educational materials for foreign language for course content, instructors or course developers thus, express their ideas, views on the teaching of foreign languages and teaching methods. Goal setting classes more extent, affect the selection of educational material. If

education the giver lesson aims at the consolidation of the communicative of skills, he includes in the lesson various exercises, modeling practice of communication in language: business games; case dialog; compilation instructions; reports; presentations and discussions. When the preparation of the course should be taken into account that the notion «communicative-competence» of students is not seen as the sum of their values and skills, but also as a set of personal qualities students (value-semantic orientations, knowledge, skills and abilities).

Effective methods and techniques of ESP. An important element in teaching ESP is the ability of the teacher to create in the audience atmosphere for live communication and constructive debate. Students acquire sustainable communication skills only then when they have the opportunity to use them in communicating with others. Very often, unfortunately, the teacher may be the only English language, with which you can speak, the students, and time to communicate with each student at education the teacher in the classroom is limited. Therefore, the teacher must develop and use effective techniques for the development of communication skills in their groups and to involve in its work other resources, including online resources of the Internet to communication outside of classroom walls. People learn best foreign language when they are highly motivated and have the who he possibility to use their knowledge and skills in language environment, to-which they understand and which are interested in. From this point of view ESP is a powerful tool for the realization of this possibility. Students master the English language as they work with materials that they consider interesting and act structures, and which they can use in their professional activity or further studies. Account should be taken that the more the students communicate in the language that they hear — shat or at which they read, the more they will be successful in the mastery of them. On the other hand, the more they will be forced to focus on purely linguistic grammar and other aspects of the language or its separate structures, the less desire they will to sedate classes.

As for the ESP students, they are especially prednisolone us, to concentrate on material closely related to their specialized organization, in particular engineering students. ESP language should not be presented nor as a subject that should study in isolation from real use, nor as a mechanical a skill that should be developed. On the contrary, English should be presented in an authentic context, to acquaint the developing specific ways of using language, which they must be able to apply for their specialties or work.

Innovative modern methods and technologies ESP. Today, unfortunately, a teacher ESP is a very limited material to work with in the classroom is primarily with the texts in the specialty of students with limited set of tasks for them. Therefore, most experts in ESP often use their own materials in teaching ESP, specially designed for specific purposes and needs of their students.

Technology web quests to help form and develop in students the following competencies:

- use it for solving professional problems (including to search for the necessary information, presentation of results of working you in the form of computer presentations, web-sites, flash videos, databases data, etc.);
- self-learning and self-organization;
- work in a team (planning, distribution of functions, including mutual control);
- the ability to find multiple solutions to problem of the situation to determine the most rational option, to justify your choice;
- skill of public speaking, because it is necessary publicly to protect dedicate my project to answer questions or participate in discussions.

It is important to note that teachers of ESP need regular support and guidance on the use of new technologies. Not surprisingly, young teachers are often the best demonstrators of new technologies, so they can be instructors for more senior teachers who trying to introduce these new technologies in their classrooms. Group discussions and project work are also effective forms of training in working with ESP students. More modern trend in teaching English for professional goals — is to debate. At the stage of preparation for the debate students have to mobilize all their knowledge and who the possibilities of speaking in a foreign language, to use their critical thinking and to develop lateral (creative) thinking. Thus, in the course of the debate students have the opportunity to demonstrate how language and professional competence.

All these methods are useful for Autonomous(independent) learning to prepare students for scientific but research activities, encouraging their motivation in demonstrations of the results of the work and gain experience in command.

Conclusion. If the teacher is committed to succeed in his work with the band, he needs to find and adapt new technology to engage generation in the traditional directions using multimedia learning tools and digital world technologies, online resources and mobile applications.

Mechanisms of ESP teaching are developing faster and faster, and it is obvious that to cover all modern trends perhaps in this short article. Thus, despite the fact that teaching ESP based on practical, professionally oriented applications use as you would any other aspect of English language teaching, it is based on the knowledge of the nature of language, knowledge of the basic methods and forms of teaching and learning. A combination of traditional techniques teaching and new technologies, including the use of virtual environment to support students ' motivation, today becoming one of the productive approaches in the teaching of ESP. Critical understanding of a studied material student's method contributes to the formation of these skills, for mis-route linguistic, sociocultural, communicative, and also professional competence.

Notes: *LMS (Learning Management System) — a single system of information support of educational process

Literature:

1. Basturkmen H. Ideas and options in English for specific purposes, — Taylor and Francis e-library, 2008. www.eBookstore.tandf.co.uk
2. Carver D. Some propositions about ESP / D. Carver // The ESP Journal, 1983. — N. 2. — 131–137 pp.
3. Dudley-Evans T. Developments in English for Specific Purposes. — Cambridge University Press, 1998.
4. Flowerdew J. Concordancing as a Tool in Course Design//Small Corpus Studies and ELT: Theory and Practice. — Amsterdam: John Benjamins, 2001. — 71–92 pp.
5. Hutchinson T. English for Specific Purposes. — Cambridge University Press, 1987.
6. Минаева Л. В. и др. Преподавание английского языка для специальных целей: теория и практика / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Ин-т гос. упр. и соц. исслед. — М.: Унив. гуманитар. Лицей, 1997.
7. Teaching ESP: Best Practices / IBM PC CD — ROM: Published by «REPETITOR MultiMedia» for The English Language Office of the U. S. Embassy. — Moscow, 2012.

False friends of translators

Хужаниязова Гузаль Юлдашевна, преподаватель;

Жумабаев Дилшодбек Нормат угли, студент

Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал. Узбекистан

Данная статья, не претендуя на исчерпывающее решение всех вопросов, возникающих при изучении «ложных друзей переводчика», направлена на освещение только некоторых существенных аспектов рассматриваемой проблемы.

Ключевые слова: лингвисты, сравнительное исследование, двуязычие, многоязычие, научно-исследовательские, синхронно-сравнительный метод, лексическая категория, особенность.

This article, without claiming to be exhaustive solution of all questions arising in the study of «false friends of translators», aims to cover only some relevant aspects of the problem.

Key words: linguists, comparative study, bilingualism, multilingualism, research, synchronous-comparative method, lexical category, peculiarity.

In modern linguistics increasingly widespread, synchronous comparative method. Born in the nineteenth century, it is gaining popularity especially among linguists, and other countries since 30 years of XX century and mainly in the last decade. The role of the comparative study (English, contrastive or comparative study descriptive study) of languages are especially important, in particular, due to the wide possibilities of the application of his insights in the areas of General and machine translation, foreign language teaching, etc. This area of linguistic research is stimulated and its links with other important theoretical problems of linguistics, including bilingualism and multilingualism, and language contact.

Synchronous-comparative method is aimed at finding coincidences and differences in language structures, considered from the standpoint of not development and functioning and can be mapped languages related to any language family and any historical period. In fact, the attention of researchers is attracted almost exclusively to new languages in connection with applications. The comparison conducted separately for each level of language structure, may rely on descriptive or structural technique. But in any case, the ultimate goal of it is usually the identification of the opportunities for transformation of linguistic systems in the translation process, or to establish the degree of proximity of individual elements and whole systems studied in the second and native languages as a basis for the preparation of teaching materials for foreign language teaching.

In particular, the words synchronically of any two compared languages with respect to their subject-logical can stay in the relationship is either of equivalence (often a relative, within special areas of vocabulary — absolute). Considering, moreover, the ratio of the sound (or graphic) side equivalent of words and the ratio of their syntagmatic, speech characteristics, it is possible to further distinguish between synchronic interlingua categories of absolute and relative synonymy and homonymy paronymy. The synonyms of word play in both languages, fully or partially matching value and use (and, respectively, are equivalent when translated). Interlingua homonyms can be words in both languages, similar to the point of identification by sound (or graphic) form, but with different meanings. Finally, to the interlingua paronymy should include the words compared languages, are not quite similar in form, but which may cause greater or lesser number of individuals about the Association and to be identified with each other, despite the actual difference in their values. In turn, the cross-language synonyms can be 'divided into similar in appearance (to the degree of identification in the processes of contact and comparison of languages) and ex-

ternally different. — Specific vocabulary, as a rule, has a peculiar external form, although there may be cases of interlingua homonymy and paronymy.

In the practice of translation and lexicographical works, as well as the teaching of foreign languages present particular difficulties of cross-language relative synonyms similar species, as well as interlingua homonyms and paronymy. All of these are semantically somewhat heterogeneous cases have in common is the practical circumstance that the words associated and identified (due to the similarity in terms of expression) in two languages, in terms of content, or use does not fully correspond or not completely correspond to each other. That is why the words of this type received in the French language the name of faux amis du traducteur «false friends of translators». [1] This term, entrenched French u, and hence in Russian linguistic terminology, has an advantage over used in parallel German and English descriptive revs, it can be assigned to any words of the appropriate type, not reducing them to a more particular case of foreign words, acting in this role. Absolutely not-accurate is the name of the category of words occasionally encountered in the literature. Finally, less successful, and the proposed language of the Michigan school name deceptive cognates [2] («deceiving cognates»), tan as the term «cognate» is traditionally associated in General linguistics origin of words in related languages, while in Caen the group of words is determined purely synchronically, regardless of their origin.

Fundamentally, we must distinguish «false friends of translators», in oral and written forms of speech. This requirement is mandatory in the case of mapping languages with completely different writing systems or, on the contrary, in the case of languages with a common script, but phonemically dissimilar words. For Russian and English languages with them similar types of mails that are in regular correspondences, this in fact may be omitted, although the degree to which the matched tokens are identified bilingual individuals, and there is a few different Noah in each of the forms of speech, and in certain cases, the identification of multilingual words generally takes place only in one of the forms of speech (for example, Russian. geyser and English, geyser ['gi: za] «geyser» bath similar only in writing).

Historically, the «false friends of a translators» are the result of interaction of languages in a limited number of cases can be the result of random coincidences, but are related, particularly closely related languages are based on related words, ascending to the common prototypes of language-based. Their total number and the role of each of the possible sources of their formation are different for each specific pair of languages that had delays genetic and historical relationships of languages.

From the first glance, it may seem that «false friends of translators» is able to enter misleading only people who start learning the language and poor knowledge of them. In fact, as noted by the researchers of this lexical category, the situation is the opposite: the majority of «false friends» (except the few most obvious cases, mainly related to homonymy) is dangerous for individuals, confident and almost satisfactorily using language, although not reaching the degree of bilingualism adequate unmixed and therefore allowing the false identification of individual elements of the systems of foreign and native languages. So, there are numerous semantic calques and violations of lexical compatibility or stylistic coherence not only in the processes of use of foreign language, but when translating into their native language and even in the original usage of words in their native language.

Although the issue of «false friends of translators» attracted the attention of many specialists in translation and teaching of foreign (and even second) language, a detailed examination of this category of words for the vast majority of languages missing. Not to mention the short, more or less random lists in separate articles and educational publications, there can be called, in fact, only bilingual dictionaries on the French and [3] English, Spanish and French [4], German and French [5], Russian and Polish [6] languages.

Many dictionaries of this kind combines the peculiarity that they are not a substitute — for the words — the usual bilingual dictionaries, and collections are unique, often valuable, but sometimes random comments. Such comments are aimed at the prevention of errors when using a foreign language, sometimes at improving the quality of translations on native language, and even just to improve the culture of native speech. In theoretical and practical respects, more useful dictionaries of «false friends of translators», giving the description of all values that are peculiar to each word, and reflecting his stylistic, emotionally expressive, major grammatical features and lexical combinability.

Depending on the specific application purpose of a bilingual dictionary, the method of the description of the words in it may be different. The description vocabulary can be produced in the own terms of the described language (from the standpoint of his own system), as in monolingual explanatory словарях1). Installed in this case, the values can be called absolute. Each of these are set in opposition to other, related, meanings of the language. This is reflected in the dictionary, where the meaning of the word is described in contrast to the related values of more common descent, and then a more private, specific order. So, the basic meaning of the English word fruit is defined as «the part of the plant or tree that contains seeds suitable for food (including, for example, apples, pears, peaches, bananas, plums, cherries, etc.)»: here the lexicographer is based on many oppositions inherent to specific lexical-semantic subsystem (dictionary) of the English language. This kind of values underlie the practical mastering of language as a communication tool.

On the other hand, for use when transferring more convenient bilingual dictionaries that give the mapping of the vo-

cabulary of the foreign and native languages. Here is the description of the semantics of the language words is produced from the position of some other language. The technique of such description can be twofold. First, both languages are «apologise», ie, are described in parallel, and the basis of comparison is a third language (including the corresponding meta-language of science, a system of graphic images, etc.). An example is illustrious-bathrooms bilingual dictionaries series. Second, the meaning of words of the source language can be described through the prism of the system of values of a second language that more or less consistently and is done in a bilingual transfer dictionaries. Obtained in this description of the lexical meaning can be called relative. They are established by projecting systems of the absolute values of the source language into systems absolute values of the target language, and the results of the description (i.e. translation equivalents) are valid only for a given pair of languages, one-sided and irreversible. So, the value of the English word fruit is reflected in the English-Russian dictionary in the form of two relative values: «fruit» (e.g., apples, etc.) and «berry» (for example, about the cherries and the cherries). But, of course, here still it is impossible to conclude on the transfer of absolute Russian values «fruit» and «berry» in the English language: this requires detailed consideration of the reflection of these values in the corresponding lexical-semantic subsystem of the English language.

Frequent evaluation of the differences, sometimes socially constructed, socio-political vocabulary: in the reactionary bourgeois circles of English-speaking countries the word propaganda is often commonly team is being built with the concept of «lie», «deceit of public opinion. However, in the discourse of progressive journalism these words free from disapproving of color and can be used in positive contexts, reflecting the proliferation and in-depth study of any of the ideas, teachings and persons engaged in relevant work. Completely neutral and not recorded by most dictionaries the meaning of the word propaganda »persuasion, conviction«, is widely represented in modern English and American literature. Russian words propaganda, a propagandist neutral in emotional-expressive attitude, and can be used in the various governmental contexts. In recent decades, they are still widely used in relation to the Soviet reality in the sense of »dissemination of knowledge of cultural values« (a combination of type promotion of scientific knowledge, pedagogical propaganda, propaganda art, propaganda literature, etc.); however, the first cases of the synonymous use of words educator and advocate date back to the XIX century.

Differences in lexical compatibility of the corresponding Russian and English words pose significant challenges in the study of languages and the translation, but, as a rule, have not been sufficiently incorporated in the bilingual dictionaries. This assumes that such difficulties are almost always avoidable with regular (not machine) translation, because the translators based on your language instinct, «feel», in any valid combinations recommended in the dictionary word. This is mainly true in the native language, but usually to a

much lesser extent, foreign languages. The situation is complicated by the fact that the preference for a particular word in this combination cannot be justified by anything other than tradition.

This article, without claiming to be exhaustive solution of all questions arising in the study of «false friends of translators», aims to cover only some relevant aspects of the problem.

Literature:

1. M. Koessler, J. Derocquigny. Les faux-amis ou les trahisons du vocabulaire anglais; conseils aux traducteurs. Paris, 1928 (5-eme ed., Paris, 1961).
2. R. L a d o. Linguistics across Cultures (Applied Linguistics for Language Teachers). Ann Arbor, 1958, стр. 83.
3. См. словарь Кесслера — Дерокиньи, а также: J. Derocquigny. Autres mots anglais perfides. Paris, 1931. F. Boillot. Le vrai ami du traducteur anglais-français et franc.ais-anglais. Paris, 1930. (Ср. новое изд. Le second vrai ami du traducteur. Paris, 1956). J. G. Anderson. Le mot juste. A dictionary of English and French homonyms. New York, 1938.
4. L. Dupont. Les faux amis espagnols. Geneve-Paris, 1961.
5. M. R e i n h e i m e r. Les faux amis du vocabulaire allemand-français. Lausanne, 1952. W. Pollak Fallstricke des französischen und deutschen Wortschatzes. Wien, 1952.
6. J. Kozielski. Słownik wyrazów o podobnym brzmieniu a odmiennym znaczeniu w języku rosyjskim i polskim. Warszawa, 1959.

Методы обучения иностранному как науке

Хужаниязова Гузаль Юлдашевна, преподаватель;

Жумабаев Дилшодбек Нормат угли, студент

Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал (Узбекистан)

Методика преподавания иностранного языка наиболее тесно связана с языкознанием предложения, с проблемами, которые имеют первостепенное значение для методов, с языком и мышлением грамматики и лексики, отношения между грамматикой и лексикой и многое другое.

Ключевые слова: методика, проблемы, цели обучения, эффективный способ, совокупность, педагогика, психология, физиология, лингвистика.

Methods of teaching foreign language is most closely related to linguistics deals with issues that are of paramount importance to methods, with language and thinking, grammar and vocabulary, the relationship between grammar and vocabulary and much more.

Keywords: methodology, problems, learning objectives, effective method, population, education, psychology, physiology, linguistics.

Слово «метод» означает, прежде всего, способ или манеру делать что-то. Это слово международное, заимствовано во все европейские языки через латинский «методия» от греческого «methodos». Методика преподавания иностранного языка здесь понимается как орган научно проверенной теории о преподавании иностранных языков в школах и других учебных заведениях. Английское слово «метод» также используется для обозначения ветви исследования. Методы (методика) как наука — это наука о способах или манерах (методах) преподавания. Методы обучения иностранному языку — это наука методики преподавания иностранных языков. Она охватывает три (иногда четыре) основные проблемы:

1) Цели обучения иностранному языку — зачем учить иностранный язык.

2) Содержание обучения, т.е. чему учить, чтобы достичь цели.

3) Методы и приемы преподавания, т.е. как учить иностранный язык, чтобы достичь цели наиболее эффективным способом и соответствовать современным требованиям.

4) Кого учить.

Следует различать общие методы исследования (общая методика) и специальные методы (частная методика).

Под общими методами мы понимаем методы, рассматривающие общие проблемы преподавания иностранного языка независимо от языка обучения (будь то английский, немецкий или французский). Под специальными методами мы понимаем методы преподавания какого-либо иностранного языка, т.е. преподавание определенного

иностранный язык. Английское слово «метод» имеет, соответственно, два значения. Оно выражает [1] способ сделать что-то и [2] отрасль знания и исследования, где рассматриваются способы преподавания. В первом смысле, кроме того, обозначая более или менее сложную процедуру, состоящую из ряда взаимосвязанных действий, английское слово чаще, чем его русский эквивалент, используется для обозначения единого учебного устройства или единой формы процедуры обучения. Свое второе значение английское слово метод, как правило, особенно квалифицированный, может означать совокупность методов обучения (1) любого субъекта обучения, (2) иностранного языка в целом, (3) какой-либо иностранный язык или (4) любой конкретный аспект инструкции на иностранном языке, таких как речь, чтение, фонетика, грамматика и т.д. В педагогическом процессе термин «методика» используется в трех значениях. Его первое значение — предмет обучения, второе значение — совокупность всех способов (методические) инструкции, в третьем значении — теория обучения специального предмета.

Связь методики преподавания иностранного языка с другими науками

Методика преподавания иностранного языка тесно связана с другими такими науками, как педагогика, психология, физиология, лингвистика и некоторыми другими. Педагогика — это наука, связанная с преподаванием и воспитанием подрастающего поколения. Поскольку методы решения проблем обучения и воспитания наиболее тесно связаны с педагогикой, для изучения иностранного языка надо знать педагогику. Одна ветвь педагогики называется дидактикой. Дидактика изучает общие способы преподавания в школах методов по сравнению с дидактикой, изучение конкретных способов обучения определенному учебному предмету. Таким образом, её можно считать специальной дидактикой. Педагогика науки или общей теории в воспитании и обучении детей и молодых, иными словами, наука о воспитании в узком смысле и инструкция для обучения в самом широком смысле. Она состоит, соответственно, из двух основных подразделений: образования и учебной педагогики, из которых последняя называется дидактика, в противном случае метод или методы.

В преподавании иностранного языка, а также в преподавании математики, истории и других предметов, изучаемых в школе, общие принципы дидактики, в свою очередь, влияют и обогащают дидактику. Например, так называемый «принцип наглядности» впервые был введен в преподавании иностранных языков. Теперь он стал одним из основополагающих принципов дидактики и используется в обучение всех школьных предметов без исключения. Программированное обучение было впервые применено для преподавания математики. Теперь через дидактику оно используется в обучении многих предметов, включая иностранные языки. Это задача специалиста в области методики преподавания иностранных языков не только искать оптимальные методы передачи учащимся знаний,

навыков и обучения их в хорошие привычки, но и искать лучшее средство воспитания учащихся по теме, с обучением которого он обеспокоен. Педагогика — это прикладная наука. Оба подразделения во всех их частях, в частности методика иностранного языка, являются прикладной психологией. В преподавании иностранного языка учитель формирует и развивает в учащихся произносительные привычки, лексические привычки и другие. Развитие «привычек» является результатом многократного действия, которое может приобретать постоянное устойчивое обучение. Следовательно, учитель должен помнить, когда организует учащихся, что учение должно быть постоянным и точным. Это подразумевает правильную копию, ясно представленную и простую для подражания, и репродукции, дающие мотивирующие условия, что способствует повторениям, что приведет к мастерству. Так как навык — это способность делать что-то хорошо и в языковом обучении учащихся способности использовать язык для коммуникативных нужд, учитель должен формировать и развивать такие языковые навыки, как аудирование, говорение, чтение и письмо.

Через способ связи с психологией нельзя развивать языковые навыки (аудирование, говорение, чтение и письмо) наших учеников эффективно, если мы не знаем и не учитываем психологию привычек и навыков, способов их формирования, влияния ранее приобретенных навыков по формированию новых, и многие другие необходимые факторы, которые психология может предоставить нам. Поскольку воспитание и обучение детей — это особые составные скомбинированных физических и умственных активностей, понятно, что психологические принципы должны в значительной степени вкладывать в теоретические основы педагогики в целом и методики обучения в частности. Педагогика и психология, можно сказать, накладываются друг на друга, чтобы иметь общие области, которые главным образом носят имя «педагогическая психология». Эта связь может быть представлена графически следующим образом: педагогика — воспитательная педагогика — психология. В настоящее время мы имеем много материала в области психологии, который может применяться в преподавании иностранного языка. Таким образом, если учитель хочет, чтобы его ученики говорили по-английски, он должен использовать все возможности и должен заставить их говорить или слышать его. Кроме того, чтобы освоить второй язык, приобрести еще один способ получения и передачи информации, создать этот новый код самым эффективным способом, необходимо учитывать некоторые психологические факторы. Эффективное изучение иностранного языка зависит в значительной степени от памяти учащихся. Вот почему учитель должен знать, как он может помочь своим ученикам успешно запоминать и удерживать в памяти языковой материал, который они изучают.

Следовательно, в обучении иностранному языку мы должны создать благоприятные условия для произвольного запоминания. Эксперименты, проведенные вы-

дающимися учеными, показывают, что психология помогает методам определения роли родного языка на разных этапах обучения; определять количество материала для учащихся для усвоения на каждом этапе обучения. Определять последовательность и способы, которые должны разработать различные привычки и навыки; методы, которые больше подходят для подачи материала и для обеспечения его удержания учениками и так далее. Психология позволяет методологам определить так называемый психологический характер содержания обучения, т.е. то, что привычки и навыки следует развивать в учащихся для владения языком умело.

Психология также помогает при выборе методов преподавания и обучения, т.е., как преподавать наиболее эффективным способом, при каких условиях учащиеся могут выучить слова, фразы, предложения-модели более эффективно или как обеспечить запоминание учащимися новых слов более легким способом. Поскольку прогресс в обучении осуществляется добавлением новых знаний, может проводиться в обучении определенной группы учащихся, психология поможет определить, какие психологические факторы следует учитывать при обучении учащихся.

Отношения методов обучения иностранному языку с психологией высшей нервной системы соединены с методами психологии обучения иностранным языкам и функциями головного мозга и высшей нервной системы. Это имеет прямое отношение к преподаванию иностранного языка, а также объясняет и подтверждает необходимость культивирования привычки, частые повторения и пересмотр материала в преподавании всех предметов обучения, в частности в преподавании иностранных языков, где эти принципы искусства имеют особое значение. Следовательно, важны формы человеческого поведения, т.е. ответная речь в различных коммуникативных ситуациях, поэтому в преподавании иностранного языка мы должны

иметь в виду, что учащиеся должны освоить язык, как поведение, как то, что помогает людям, чтобы общаться друг с другом в различных реальных ситуациях общения. Отсюда и следует, что иностранный язык должен преподаваться в рамках таких ситуаций [3].

Отношения методов преподавания иностранного языка с языкознанием Лингвистика — это наука, язык, как предмет преподавания, не наука, а действие. Методика преподавания иностранного языка наиболее тесно связана с языкознанием предложения, с проблемами, которые имеют первостепенное значение для методов, с языком и мышлением грамматики и лексики, отношения между грамматикой и лексикой и многое другое.

Можно не сомневаться, что все ветви лингвистики: фонетика, два деления грамматики — морфологии и синтаксиса, и два раздела — лексикология и семантика — могут дать полезные сведения для обучения иностранному языку. Многие видные лингвисты не только разработали теорию лингвистики, но и пытались применить ее к преподаванию языка.

Методы обучения иностранному языку, как и любой другой науки, имеют определенные способы расследования проблемы, которые могут возникнуть [4]. Это:

1) критическое изучение способов, иностранные языки преподавались в нашей стране и за рубежом; 2) на основе изучения и обобщения опыта работы лучших иностранных языков учителей в разных типах школ; 3) эксперименты с целью подтверждения или опровержения рабочей гипотезы, что может возникнуть в ходе расследования. Эксперименты с методологами становятся все более и более популярными. Экспериментируя, методистам приходится иметь дело с различными данными, поэтому в организации научно-исследовательской работы они используют математику, статистику и теорию вероятности интерпретировать экспериментальные результаты.

Литература

1. Гез, А. И. и другие. Методика обучения иностранным языкам в средней школе. Москва, 1982.
2. Зимняя, И. А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке. М., 1978.
3. Rogova, G. V. Methods of teaching English. Moscow, 1983.
4. Жалолов, Ж. Чет тили ўқитиш методикаси. Ташкент, 1996.

To the question about the self-esteem of students when learning a foreign language

Хужаниязова Гузаль Юлдашевна, преподаватель;
Жумабаев Дилшодбек Нормат угли, студент

Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал. Узбекистан

Языковой портфель повышает мотивацию обучающихся, их ответственность за результат учебного процесса способствует развитию осознанного отношения к результатам обучения. Использование языкового портфеля помогает конкретизировать цели обучения иностранным языкам, помогает, исходя из самооценки обучающегося, его мотивации и потребностей, корректировать содержание обучения, находить индивидуальный подход к учащимся.

Ключевые слова: анализ, обсуждение, ролевая игра, языковой портфель, мотивацию, культурологические аспекты, межкультурная интерференция, аудирование.

Language portfolio increases the motivation of students; their responsibility for results of educational process contributes to the development of a conscious relationship to the learning outcomes. The use of the language portfolio helps to concretize the objectives of foreign language teaching, helps, based on the self-esteem of the student, his motivation and needs to adjust the content of training, to find an individual approach to students.

Key words: analysis, discussion, role play, language portfolio, motivation, cultural aspects, cross-cultural interference, listening.

Currently, there is an increasing need in the training of specialists in one area or another foreign language for the purpose of professional use in connection with the globalization of the modern society and the accompanying processes, expansion of international ties and contacts of representatives of different cultures. This leads to the need to focus on such things as raising the status of the student in the process of education and awareness of the student of personal responsibility for the results and outcome of the training that contributed to the emergence of the so called «portfolio», or portfolio which is the official certificate of competence knowledge of a foreign language. In the paper departs from the «common European framework of reference for languages: learning, teaching, assess». «Portfolio» is a document indicating the level of proficiency in a foreign language, regardless of where and how it was studied (in a group, with teacher or individually) [1] «Portfolio» (the European language portfolio consists of 3 parts: 1) language passport; 2) the language biography; 3) file. With the help of the developed questions, tables and self-assessment of language skills in the student has the opportunity to write what he knows and can do and what else he would like to be able to do, i.e., the student determines the level of their achievements in reading, speaking, listening, writing level A1 до level C2. This kind of activity in the learning process, the teacher gives a subjective view about their success, i.e. along with the self-assessment language portfolio provides an assessment of the level of proficiency of the teacher: the student is able to compare and discuss teacher personal views on their successes and impressions of the teacher. Consider the position C1 «speaking dialogue»: the student should assess whether he knows how spontaneously and fluently, without experiencing difficulties in finding words to express their thoughts; to determine the difference between his speech with the variety of language means and accuracy of their use in situations of professional or everyday communication; does it accurately articulate their thoughts and express their opinions, to actively support the conversation; to identify whether it is to participate freely in any discussion and debate, possessing idiomatic and colloquial expressions to express fluently and to express all shades of meaning; and in the event of difficulties in the use of linguistic tools, be able to quickly paraphrase his statement [2]. It is obvious that such introspection and self-control necessary to have appropriate practice. The real opportunity for learning

self-awareness is, in our view, the phase of reflection, role-playing, e.g., the organization of role-playing situations after viewing the video.

The use of video lessons plays a vital role in teaching foreign languages. With their help, improve pronunciation skills of students, particularly rhythm, melody, intonational making a speech, developing phonemic hearing and increases the amount of auditory memory. Videos contribute to the development of skills in listening, expanding its range, which in turn has a positive effect on the development of reading and speaking, as well as contribute to the creation of a favorable psychological climate in the classroom, as students relate to the video more as a means of entertainment than as a learning tool.

Modern videos are presented in such a way that the entire video is divided into several segments (3–4 min.), each fragment is demonstrated twice. Snippets of video interspersed with text explanations in a foreign language.

Experience shows that video plays a leading role in the transfer of nonverbal components of communication: gestures, facial expressions, style of dress, and is a powerful means of forming intercultural communicative competence.

When working with video great importance of the preparatory stage before watching the movie in a foreign language, organized by the teacher. Unfortunately, many students experience language difficulties, as well as intercultural perception prevents interference. Therefore, students need to prepare in advance to watch the movie. The task of the teacher is to remove the language difficulties and to explain cultural aspects that impede the perception. It is necessary to prepare comments, the vocabulary, to introduce the students to the explanation of some phenomena of culture that can be interesting for them. Of course, a similar preparation to the lesson requires a lot of time and attract a large number of sources.

The stage before viewing the video is the amount of information necessary for the perception, interpretation and, in the final stage, an adequate understanding of the film. At this stage, great importance is given to work with unfamiliar vocabulary. In this case, vocabulary can be divided into 3 groups:

- 1) Proper names and place names.
- 2) Unfamiliar words, without knowledge of which the text is impossible to understand.
- 3) International words whose meaning is easy to understand by context is usually new vocabulary is studied orally

in the classroom. First of all, worked through the phonetic side of the language, subsequently, students use it in conversation with the teacher and in their own dialogues. Preferably, before viewing the video briefly to revise the learnt vocabulary. It is known that careful preparatory work provides an immediate understanding of the content of the video.

The preview stage is divided in the initial view (for a General understanding of the plot, the content of the film) and detailed view (aimed at formation of skills of listening, reading).

The first time you view the students express their views and assessment of what they saw, comment on the issues raised in the film.

Secondary (detailed view) it is important to take into account the time criterion, so it is recommended to view the movie in small snippets to remove the possible difficulties and a better understanding of the sociocultural component of foreign language film [3].

The main objective of the final phase — the results of the review, analysis and discussion, the organization of role-playing in groups with the use of the examined material. At

this stage also offers different exercises such as: debate, discussion, exchange of opinions, development of various creative projects for students (writing reviews, critical articles), etc.

Thus, the role-play consists of three stages: preparatory, where a role-playing and verbal behavior of the participants, the actual game action, in which communicative tasks are solved, and the phase of reflection. In this context, a table of self-assessment can serve as reference points for reflection. An important role in understanding how to study effectively, with the greatest success, becoming the so-called metacognitive processes of students, allowing them to transcend their own teachings and look at it «from outside».

It is obvious that the language portfolio increases the motivation of students; their responsibility for results of educational process contributes to the development of a conscious relationship to the learning outcomes. The use of the language portfolio helps to concretize the objectives of foreign language teaching, helps, based on the self-esteem of the student, his motivation and needs to adjust the content of training, to find an individual approach to students.

Literature:

1. Abashina N.M. Portfolio, or the European language portfolio // a Collection: Foreign languages in economic universities, 2004, № 3.
2. F. Cuny, A.-M. Johnson. «Portfolio» d'après Méthode de français «Belleville», CLE International, 2004. Pp.135–137.
3. Video BBC — Language — Ma France: Shopping, 2007.

Communication modern methods of teaching foreign languages with study of the linguistic cycle

Хужаниязова Гузаль Юлдашевна, преподаватель;

Хажиева Ирода Адамбаевна, кандидат филологических наук, доцент
Ташкентский университет информационных технологий, Ургенский филиал. Узбекистан

Развитие методики осуществляется в неразрывной связи с другими науками в основном гуманитарного профиля, в частности, с философией, логикой, педагогикой, с различными науками лингвистического цикла. Таким образом, без тщательно разработанной лингвистической основы не может быть создана ни одна сколько-нибудь солидная методика обучения иностранному языку. Рассмотренные вопросы, убедительно подчеркивают значение теории для современного преподавания, раскрывают сущность методики и ее основных категорий, а также подчеркивают наличие связей между методикой и смежными науками, что обеспечивает более быстрое развитие методики как теории обучения и как науки.

Ключевые слова: гуманитарные науки, научно-лингвистический цикл, методологические науки, педагогические и психологические закономерности, формы познания, новые методические приемы, социологический, социально-экономическое положение.

Development of the technique is carried out in close connection with other Sciences mainly in the Humanities, particularly philosophy, logic, pedagogy, various Sciences linguistic cycle. Thus, without a carefully designed linguistic framework cannot be created neither any solid methods of teaching a foreign language. The issues convincingly emphasize the importance of theory for modern teaching, reveal the essence of the technique and its main categories and also highlight the linkages between the methodology and related Sciences that provides a more rapid development methodology as a theory of learning and as a science.

Keywords: *Humanities, Sciences linguistic cycle, methodological science, pedagogical and psychological regularities, forms of cognition, new methodical receptions, sociolinguistics, socio-economic situation.*

The development of methods is carried out in close connection with other Sciences mainly in the Humanities, particularly philosophy, logic, pedagogy, various Sciences linguistic cycle.

Why these Sciences primarily affect the teaching methods and directly linked to her? This is due to nothing other than the essence itself of methodological science. If we are talking about the method, the center of our interest is concentrated, first, on the learning process that could not be managed without taking into account pedagogical and psychological regularities that determine the essential rationality of learning activities; and, secondly, on the material of the object itself, the object of study, i.e., foreign language, nature, and patterns of development which explains linguistics [1].

The methodological basis of foreign language teaching is philosophy. The method takes into account its position on the unity of language and thought, language and society, about the forms of cognition. Any phenomenon of language and speech can be properly understood and assimilated if it is considered in connection with other, previously measured and acquired elements of the language. Gradual formation of mental actions is based on the fact that each mastered the operation becomes the stage for the subsequent.

Logic — the science about the General laws and methods of human thinking, the use of which in the process of reflection and learning ensures the mastery of objective truth. In the process of learning speech in a foreign language is extremely important to be aware of these laws to rely on them in search of new methodical receptions.

Pedagogy extends to technique your main principles of the theory of education, training and education, embodied in pedagogical principles [2].

Communication techniques with other Sciences

General linguistics is the scientific basis of the methodology, as it explores the system of different languages, their interaction, structure of speech. Private linguistics provides the methodology of data about the system of native and studied languages. Comparison of systems languages and rules of system implementation in the speech gives an opportunity to identify specific difficulties in mastering a particular language. Thanks to the achievements of linguistics in the teaching methods became different approach to learning the language material and speech activity, become motivated system of exercises designed for different learning environments and with various contingents of students.

Country study gives an idea about the socio-economic situation of the people whose language is studied; its history, geography, Ethnography and spiritual wealth; the manners, customs, and traditions inherent in the people and related linguistic realities. Sociolinguistics, the study of causality between language and social phenomena, reveals the functional load of a language in different social and professional

spheres of its application, what is the basis for the choice of objects of study. Sociolinguistics describes extra-linguistic means used by native speakers in different communication situations. Mathematical linguistics — the branch of linguistics that studies the application of mathematical methods in the study of language and speech. Data mathematical linguistics applied when conducting experiments in the technique [3].

Psychology — the science about the regularities of development and forms of mental activity (mind) living beings — is directly related to all educational disciplines. The interpenetration of psychology and methods of teaching foreign languages is especially noticeable in the General psychology, psychology of speech, age, pedagogical psychology, psychology of labor. General psychology that studies the General laws of mental activity of the adult normal person, is the basis for understanding the mental processes that occur when learning a foreign language and use it. Developmental psychology studies the laws of human mental development, the formation of mental processes of memory, thinking, imagination, senses and mental properties of the person. Developmental psychology helps to define the training contents, methods, procedures and organize classes taking into account age features of pupils. The psychology of speech explores the processes of acquisition and possession of speech, the relationship of outer, inner speech, and inner speech, the properties of verbal memory, patterns of oral and written communication, communication verbal and nonverbal actions.

Educational psychology investigates the laws of development of human psyche in the process of education and training. Educational psychology helps to identify the motivation of students in the process of learning a foreign language, create a setting for the practical mastering a foreign language is to define and maintain interest in the language and the people speaking on it; to develop the right attitude towards acquisition of knowledge and development of language skills. Knowledge of the theories of interest, attention and memorization helps to justify rational methods of teaching, to provide management of mental activity of students [4]. Interest and attention are in close interdependence with the quantity and complexity of material. Too difficult and large texts weaken interest in reading; fast speech teacher, full of unfamiliar vocabulary and grammatical structures that disables the students ' attention. On the contrary, with lowered expectations and objectives, develop indifference and passivity. Psychology of work in relation to the technique helps to identify the professionally important qualities of the teacher and the student. Accounting data the psychology of work contributes to the scientific organization of teaching: the definition of the volume and rational ratio of classroom, laboratory and home work, optimal standards of training du-

ration of types of speech activity and the language material, the effective time of the use of technical means of training, etc. Engineering psychology examines the interaction of man and machine. Its data are used to develop methods of application of technical, training and programming. Experimental psychology enriches the methodology of studies relating to patterns of arbitrary and involuntary memory, memory, perception, performance analyzers, etc.

Methods of teaching foreign languages takes into account the physiology of higher nervous activity about input and output systems of the brain that speech. The data of physiology are directly related to the problem of forming of skills and abilities.

Psycholinguistics the branch of linguistics that studies the processes of speech from the standpoint of compliance with the content of the narrative communicative intent.

Currently, the technique has increasingly relied on data in the life Sciences. Scientific data Informatics allow us to de-

termine the amount of information in the message, the functional load one or the other language material in some form of speech activity and to understand the reasons for the loss of information in speech communication.

Some of the provisions of Cybernetics can be used to manage the process of teaching foreign languages. Learning a foreign language should be built as a coherent system, whose elements function efficiently in the presence of constant feedback [5] of effectiveness of teaching reading in a foreign language literature of various styles and genres.

Thus, without a carefully designed linguistic framework cannot be created neither any solid methods of teaching a foreign language. The issues convincingly emphasize the importance of theory for modern teaching, reveal the essence of the technique and its main categories and also highlight the linkages between the methodology and related Sciences that provides a more rapid development methodology as a theory of learning and as a science.

Literature:

1. Balbi, R. (1996). User's Guide for Trainers of Teachers in the Primary School Sector. A Common European Framework of reference for Language Learning and Teaching. Strasbourg: Council of Europe.
2. Ellis, R. (1984). Understanding Second Language Acquisition. Oxford: OUP.
3. Larsen-Freeman, D. and Long, M.H. (1990). An introduction to second language acquisition research. London and New York: Longman.
4. Richards, J.C. and D. Nunan. (1990). Second Language Teacher Education. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Sheils, J. (1993). Communication in the Modern Language Classroom. Strasbourg: Council of Europe.

Информационная система оперативно-диспетчерского управления производственными процессами первичной переработки хлопка-сырца

Юсупов Фирнафас, кандидат технических наук, доцент;

Сетметов Немат Урунбоевич, старший преподаватель

Ташкентский университет информационных технологий, Ургенский филиал. Узбекистан

Спроектирована информационная поддержка оперативно-диспетчерского управления непрерывного контроля и оперативного регулирования хода хлопкоперерабатывающего производства, а также проект концептуальной модели процесса ОДУ с использованием вербального описания и диаграммы методологии IDEF0 (ICAM Definition). Согласно разработанной концептуальной модели основного производственного процесса хлопкоочистительного предприятия диспетчер планово-диспетчерского отдела (ПДО) формирует сменные задания с учетом интенсивности запуска модификации партии перерабатываемого хлопка-сырца, согласно текущему плану производства.

The information support of operative — dispatching management of the continuous control and operative regulation of a course of processing manufacture of a clap (cotton), and also project of conceptual model of process ODM with use of the verbal description and diagram of methodology IDEF0 (ICAM Definition) is designed. According to the developed conceptual model of the basic production a cotton the dispatcher, processing the enterprises, of a plan — dispatching department forms the replaceable task with the account a priority of intensity of start of updating of a party processed a cotton, according to the current plan of manufacture.

На современном этапе развития хлопкоочистительной промышленности особое значение приобретает уси-

ление ответственности за повышение ответственности качества продукции, выполнение заданий по выпуску

установленного ассортимента с меньшими затратами трудовых, материальных и финансовых ресурсов, соблюдение принципов хозяйственного расчета и, в конечном итоге, увеличение прибыли. В связи с этим поставили задачу разработки одного варианта информационной системы оперативно-диспетчерского управления основного производства с целью улучшения производственно-хозяйственной деятельности хлопкоочистительных заводов.

На предприятиях хлопкоочистительной промышленности осуществляется сравнительно несложный технологический процесс по сравнению с машиностроительными предприятиями. Однако производственно-хозяйственная деятельность хлопкоочистительных заводов значительно усложняется при ухудшении качества заготавливаемого хлопка-сырца, условий его хранения и транспортировки, а также при нерациональном размещении производственных мощностей по переработке хлопка-сырца. Это, в свою очередь, предъявляет различные требования к техническому и технологическому оснащению хлопкоочистительных заводов, определяет уровень материальных, трудовых затрат, себестоимость хлопковой продукции, прибыль и рентабельность хлопкоочистительного производства.

Процесс первичной переработки хлопка-сырца (ППХ) относится к технологическим процессам производства однородной продукции и ему присущи особенности объектов этого класса. Получение готового волокна осуществляется на нескольких взаимосвязанных объектах, каждой из которых выполняет конкретные технологические операции (сушка, очистка, джинирование, линтерование, прессование и складирование готовых продуктов и т.д.). Рассмотрение систем управления каждым агрегатом требует знания характеристик всей цепочки, требует системного подхода. Взаимосвязь между отдельными машинами (или секциями агрегата) определяется требованиями к выходным переменным каждого объекта с целью обеспечения требуемых характеристик волокна, а также подчинением критериев функционирования каждой машины общему критерию эффективности процесса в целом.

Известно, что переработка хлопка-сырца является сложным процессом с непрерывно-дискретным характером. Современные хлопкоочистительные заводы функционируют по жестко заданной технологической аппаратной схеме, которая, в свою очередь, диктует жесткую организационно-функциональную структуру технических средств [1]. Оперативная перестройка сложных схем переработки хлопка-сырца, перестановка столь мощных и огромных технологических агрегатов в условиях действующего объекта связана с определенными трудностями. Однако, непрерывный рост потребности в высококачественных продуктах хлопкоочистительных производств на мировом рынке, сложность структуры управления, постоянство технологических схем переработки хлопка и их малоэффективность, изменение требований по объему и качеству выпускаемых хлопковых волокон, повышение комплексности использования сырья,

использование в процессе эксплуатации новых научных разработок и схемных решений — все это обусловило необходимость и важность создания компьютерной системы поддержки принятия решения производством.

Управляемое хлопкоочистительное предприятие будем рассматривать как сложный комплекс, состоящий из некоторого множества технологических установок (оборудования) первичной переработки хлопка, складов различных видов сырья и конечных продуктов, промежуточных накопителей полуфабрикатов.

С учетом особенностей производственного процесса и вытекающих из них требований к системе оперативно-диспетчерского управления (ОДУ) сформулируем задачи исследования. Основной целью производственного процесса первичной переработки хлопка-сырца является обеспечение сохранности природных физико-механических свойств волокна и выпуск его в соответствии с нормами ГОСТа.

Поэтому цель работы сформулирована следующим образом: Проектировать информационную систему поддержки оперативно-диспетчерского управления непрерывного контроля и оперативного регулирования хода хлопкоперерабатывающего производства с целью обеспечения равномерного выполнения номенклатурного плана. Для реализации функциональных задач оперативно-диспетчерского управления основными процессами производственных участков хлопкоперерабатывающего предприятия необходимо разработать проект концептуальной модели процесса ОДУ с использованием вербального описания и диаграммы методологии IDEF0 (ICAM Definition). Согласно разработанной концептуальной модели основного производственного процесса хлопкоочистительного предприятия диспетчер планово-диспетчерского отдела (ПДО) формирует сменные задания с учетом приоритетности интенсивности запуска модификации партии перерабатываемого хлопка-сырца, согласно текущему плану производства.

Заметное в последнее время возрастание интереса к вопросам построения оптимальных расписаний для различных обслуживающих систем обусловлено существенным повышением уровня автоматизации всех видов человеческой деятельности, в том числе и управления этой деятельностью предприятий первичной переработки хлопка-сырца. Качество функционирования современного производства во многом определяется решениями, принимаемыми на этапах календарного планирования и оперативного управления. Наряду с улучшением качеств плановых решений все более жесткими становятся требования к сокращению сроков их выработки, повышению оперативности и гибкости управления.

В хлопкоочистительном производстве проблемы синхронизации, координации и повышения непрерывности производства решаются путем выявления таких комбинаций запуска, при которых каждый из технологических маршрутов наилучшим образом синхронизируется с моментом освобождения рабочих мест из-под обработки

предыдущей модификации перерабатываемой партии хлопка-сырца.

В управлении предприятием подсистема оперативно-диспетчерского управления производством занимает центральное место, так как является основной функциональной подсистемой интегрированной системы управления предприятием, оказывающей наибольшее влияние на эффективность деятельности предприятия и служащей связующим звеном между другими подсистемами [2].

Оперативно-диспетчерское управление представляет собой сочетание централизованного непрерывного контроля и оперативного регулирования хода производства с целью обеспечения равномерного выполнения номенклатурного плана [2, 3].

В разных типах производства конкретное содержание диспетчерского руководства имеет ряд существенных особенностей. Для хлопкоочистительного предприятия характерна линейная планировка, где каждая модификация перерабатываемой партии хлопка-сырца фактически проходит одни и те же технологические операции обработки. Таким образом, данное производство характеризуется расчленением производственного процесса на отдельные относительно короткие операции (сушка, очистка, джинирование, линтерования, прессования), выполняемые на специально оборудованных, последовательно-параллельно расположенных рабочих местах — технологических линиях.

Анализ особенностей оперативно-диспетчерского управления производственным участком и существующих автоматизированных систем оперативного управления производством хлопкоочистительного предприятия показывает, что производственный процесс данного предприятия характеризуется сравнительно быстрым изменением параметров производственного цикла, особенно параметры перерабатываемого сырья, модификации

хлопка-сырца, в пространстве и во времени, а также случайными значениями времени протекания отдельных процессов [2, 3].

В реальных условиях производства ОДУ производственным процессом хлопкоочистительного предприятия осуществляет диспетчер, опираясь на свой опыт и интуицию, он же определяет рациональные пути выхода из внештатных ситуаций. Однако диспетчер физически не в состоянии переработать огромное количество информации о текущем состоянии интенсивности в производстве, материалах, а главное — использовать эту информацию для детального анализа текущей ситуации и принять оперативные и обоснованные решения по корректировке производственных расписаний, выявлению и устранению причин непредвиденных простоев оборудования, недогрузка, перегрузка станков (сушильных, очистительных, джинирования, линтерования, прессования).

Для реализации функциональных задач оперативно-диспетчерского управления основными процессами производственных участков хлопкоочистительного предприятия построен проект концептуальной модели процесса ОДУ с использованием вербального описания и диаграммы методологии IDEF0 (ICAM Definition) [3, 4].

В процессе контроля осуществляется непрерывное сравнение выходной информации с плановой на различных стадиях производственного процесса, при которых диспетчер получает комплексную лингвистическую оценку ситуаций, возникших на производственных участках основного производства хлопкоперерабатывающего предприятия. Проанализировав полученную информацию о текущем состоянии производственных процессов, он принимает оперативное решение по устранению отклонений от плана-графика производства. По окончании смены диспетчер осуществляет анализ и оценку эффективности функционирования производственных участков



Рис. IDEF0-диаграмма для процесса оперативно-диспетчерского управления ППХ

основного производства за смену, выдает отчетные формы и архивирует информацию. Оперативно-диспетчерского управления ППХ представлен на рисунке.

Входами процесса ОДУ являются: текущий план-график основного производства; оперативная информация о состоянии единиц оборудования, заделов и пневмотранспортных средств; первичные показатели о выполнении плана. Управляющим входом ОДУ являются нормативные акты, регламентирующие производственные процессы основного производства. Выходами процесса являются: сменные задания; план запуска модификации исходного сырья (интенсивность запуска) с учетом приоритетов; отчет о текущей ситуации технологического и производственного процесса (состояние единиц обо-

дования, станков, агрегатов, состояние хода производства, выполнение сменного задания и т.д.); отчет о выполнении плана производства по качеству и количеству; оценка качества функционирования основного производственного процесса; информация, извлекаемая из архива.

Заключение. Таким образом, спроектированная информационная система оперативно-диспетчерского управления основного производства хлопкоочистительного предприятия соответствующих основным функциональным задачам оперативно-диспетчерского управления производственными участками, позволяет сократить длительность простоев производственных линий и оптимально распределять ресурсы, будут способствовать повышению эффективности производства в целом.

Литература:

1. Қодиров А. А., Усмонхўжаев н. М., Ёкубов Б. Н., Ибрагимов Э. У. Пахта тозалаш ва тўқимачилик саноати корхоналари жараёнларини автоматлаштириш. Тошкент: ТТЕСИ нашриёти, 2009. — 276 с.
2. Юсупов Ф. Анализ неопределенности информации для планирования основной деятельности производственного процесса первичной обработки хлопка [Текст] / Ф. Юсупов, О. А. Алиев // Молодой ученый. — 2015. — № 9. — С. 372–375.
3. Кашуба с. Б., Шевченко С. Г. Разработка программного обеспечения реализации комплекса функциональных задач оперативно-диспетчерского управления бизнес-процессами производственного участка/С. Б. Кашуба, С. Г. Шевченко//Нов технолог. — 2010. — № 3 (29). — С. 73–81.
4. Избачков Ю., Петров В. Информационные системы. Учебник для вузов.2-изд./ Ю. Избачков, В. Петров. — СПб.: Питер. 2005. — 656 с.

Оперативно-диспетчерское управление как связующее звено между организационно-экономическим и технологическим управлением

Юсупов Фирнафас, кандидат технических наук, доцент
Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал

Шарипов Максуд Сиддиқович, кандидат технических наук, доцент
Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан

В мукомольных предприятиях для эффективной организации производственного и технологического процесса в основном влияют следующие показатели производства: уровень ритмичной организации и синхронизации производства; уровень загрузки оборудования и рабочих; оптимальные запасы сырья, материалов, комплектующих изделий; степень активности оборотных средств; экономия материальных и трудовых ресурсов; качество выпускаемой продукции.

Сложность производственного процесса и необходимость достижения целей предприятия требуют всесторонней увязки всех отдельных операций в ходе производства, синхронизации действий всех элементов этого процесса при непрерывном изменении внешних и внутренних условий. Это достигается за счет функционирования комплексной системы оперативного управления

производством, обеспечивающей четкое решение задач рациональной организации работы всех подразделений мукомольного предприятия по своевременному и качественному изготовлению и выпуску мучных продукции в установленном количестве и номенклатуре с равномерным и наиболее рациональным использованием производственных ресурсов; соблюдения производственной дисциплины на рабочих местах и обязательного выполнения договорных обязательств по поставкам продукции [1].

Оперативное управление производством (ОУП) характеризуется принятием управленческим персоналом решений в реально складывающейся или сложившейся производственной ситуации и осуществляется посредством прямых управляющих воздействий на объект управления.

В составе системы ОУП выполняются следующие основные функции, присущие управлению в целом: опера-

тивное планирование; организация работ по ОУП; оперативная координация; оперативный учет; оперативный анализ; оперативный контроль; оперативное регулирование (диспетчеризация).

ОУП на мукомольном предприятии осуществляют работники производственно-диспетчерского отдела (ПДО) и линейный персонал (начальники цехов, смен, участков, мастера и пр.). Методы ОУП в мукомольном предприятии существенно зависят от организационной структуры и типа производства, в данном случае производства массовые, номенклатуры выпускаемой продукции, трудоемкости изготовления конечных продуктов и уровни специализации рабочих мест имеет устойчивый характер.

Мукомольное предприятие — как массовое производство характеризуется высоким уровнем концентрации и узкой специализацией предприятия на выпуске небольшой, но относительно устойчивой номенклатуры изделий в больших количествах и в течение длительного времени. Это позволяет специализировать цеха, участки и рабочие места. За каждым рабочим местом закрепляется одна операция, которая выполняется непрерывно без переналадки оборудования. ОУП здесь направлена на регулирование соответствия непрерывного хода технологического процесса с заданным на данное время ритмом выпуска готовой продукции. Основной планово-учетной единицей для заготовительных и обрабатывающих цехов является помольная партия зерна, а готовыми продуктами в натуральном выражении являются разновидности муки (ассортимент муки).

Основными материальными потоками на мукомольных предприятиях с дискретно-непрерывной технологией являются потоки исходного сырья разновидности зерна, дунстов, муки различных сортов и побочные продукты [2–4]. В соответствии с этим, основой материального учета на мукомольных предприятиях является измерение мгновенных расходов жидких, сыпучих, крупа образованных и мучных продуктов при перекачке через трубопроводы и количества их в резервуарах силосах помольной партии зерна. Анализ существующих систем материального учета на многих предприятиях мукомольного производства показал, что его осуществление связано с большим количеством измерений и обработок их результатов, производимых вручную. Последнее во многом обуславливается отсутствием средств автоматизированного контроля, удовлетворяющих требованиям учета материальных потоков.

Оснащение мукомольных предприятий современными средствами первичной информации для учета материальных потоков в сочетании со средствами информационно-коммуникационной техники позволяет перейти на более современные формы управления предприятиями. При этом появляется возможность централизовать контроль и управление производственно-технологическим хозяйством предприятия с единого пункта и, как следствие, значительно повысить качество координации взаимосвязей между отдельными товарными складами и тех-

нологическими установками (агрегатами). Применение систем централизованного управления материальными потоками, во всех стадиях производственно-технологического процесса, повысит качество получаемой информации, ее достоверности и своевременности.

Исходя из этого совместное функционирование на мукомольном предприятии АСУП и АСУТП придает особую значимость проблеме координации работы этих компонентов интегрированных АСУП. Основным звеном, связующим задачи организационно-экономического управления, реализуемым АСУП, и задачи технологического управления, реализуемым АСУ ТП, является оперативное управление производством.

Основные задачи экономико-организационного (оперативно-диспетчерского) управления связаны с обеспечением необходимыми материальными, энергетическими, трудовыми, информационными ресурсами предприятия и современной реализацией готовой продукции в изменяющихся условиях производства и внешней среды [4].

Основной задачей технологического управления является управление технологическим объектом, обеспечивающим эффективное осуществление технологического процесса.

Задающие воздействия экономико-организационного управления связаны с выработкой стратегических и тактических целей мукомольного производства и обычно представляются в форме обобщенных технико-экономических показателей (ТЭП) и объемов внешних для предприятия входных и выходных потоков. Таким образом, экономико-организационное управление задает фазовую траекторию объекта [4–6] и в этой связи, являясь директивной по отношению к задачам технологического управления, не определяет управляющих воздействий, которые будут поддерживать объект на заданной траектории или при необходимости корректировать ее в условиях действия на объект возмущающих воздействий.

Оперативно-диспетчерское управление основным производством выполняет функции поддержания объекта на фазовой траектории и представляет собой совокупность информационных процессов по выработке управляющих воздействий, обеспечивающих эффективное достижение заданных плановых показателей в установленные сроки. Оперативно-диспетчерское управление основным производством мукомольного предприятия ограничивается выработкой управляющих воздействий на основной производственный процесс. Выделение комплекса задач оперативно-диспетчерского управления производится с учетом: Наличия частной цели, связанной с общей целью АСУП; Общности используемых методов управления; Информационной замкнутости комплекса задач, частотного спектра, действующих возмущений.

Частная цель подсистемы состоит в достижении в течение планируемого периода заданных плановых показателей путем рационального распределения общих ресурсов между технологическими установками и агрегатами, оперативной координации их работы, корректи-

ровка оперативных планов при отклонениях от расчетной траектории движения (хода производства).

Выделение комплекса задач оперативно-диспетчерского управления во временном аспекте определяется общностью применяемых методов оперативного управления и спектром возмущающих воздействий, учитывающихся в задачах оперативно-диспетчерского управления основным производством мукомольного предприятия.

Информационная замкнутость комплекса задач оперативно-диспетчерского управления позволяет ми-

нимизировать количество информационных связей с другими задачами экономико-организационного управления [1,4,6].

Основные функции оперативно-диспетчерского управления охватывает оперативное планирование, оперативный учет, оперативный контроль, оперативное регулирование (диспетчеризация) и выражают основные функции подсистемы оперативно-диспетчерского управления основным производством мукомольного предприятия.

Литература:

1. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник для вузов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. — 512 с.
2. Бутковский В.А., Мериётко А.И., Мельников Е.М. Технологии зерноперерабатывающих производств. — М., Интерграф сервис. 1999. — 472с.
3. Новицкий В. Системный подход к управлению на предприятиях и в компаниях по хранению и переработке зерна. — Хлебопродукты. — 2009. — № 7 — С. 54–56.
4. Юсупов Ф. Система диспетчерского управления дискретно-непрерывными технологическими процессами промышленной переработки зерна [Текст]/Ф.Юсупов, М.С. Шарипов //Молодой учёный. — 2014. — № 9 (68). — 238–240 с.
5. Шкурба В.В. Задачи календарного планирования и методы их решения/ Шкурба В.В., Подчасова Т.П., Пшичук А.Н., Тур Л.П. — Киев: Наукова думка, 1966.
6. Синтез математических моделей оперативно-календарного планирования / Р.Р. Загидуллин // Мехатроника, автоматизация, управление. 2-я всерос. НТК с междунар. участием: сб. трудов, Т. 1. Уфа: УГАТУ. 2005. С. 324–328.

Разработка информационной системы учета материальных потоков в основном производстве мелькомбината

Юсупов Фирнафас, кандидат технических наук, доцент
Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал. Узбекистан

Шарипов Максуд Сиддиқович, кандидат технических наук, доцент
Ургенчский государственный университет. Узбекистан

Среди комплекса основных задач, решаемых на мукомольных предприятиях для обеспечения их эффективной, бесперебойной и рентабельной деятельности, особое место занимают задачи контроля движения мучных продуктов. Эффективное решение этих задач — один из наиболее значимых факторов, определяющих общую эффективность управления зерноперерабатывающим предприятием (ЗПП) в целом. Автоматизированные системы контроля движения мучных продуктов (наряду с системами оперативного контроля качества) являются главными подсистемами всех систем оперативного управления отечественных ЗПП [1].

Система оперативного управления, контроля и учета в ходе технологического процесса материальных потоков в мукомольном предприятии включает в себя комплекс мер по централизованному управлению технологическими режимами работы объектов. Основная

деятельность системы оперативного контроля и учета в мукомольном производстве является обеспечение ритмичной работы всех объектов и агрегатов технологического процесса и квалификационной рабочей силы, необходимыми комплектующими материалами, надежного энергоснабжения и др., соответствующих требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям, установленным иными нормативными актами, и принятие мер для обеспечения исполнения обязательств субъектов мукомольных предприятий по договорам.

Большинство ЗПП до сих пор не оснащены, в достаточной степени, высокоточной информационно-измерительной техникой и АСУ ТП, а также эксплуатируют устаревшее и изношенное оборудование резервуарных парков и трубопроводов. Этот факт, а также особенности технологии приготовления ряда мучных продуктов не позво-

ляют использовать большинство западных (а также некоторых российских) автоматизированных систем.

В этих условиях актуальны постановка и решение задач контроля движения мучных продуктов, учитывающих специфику отечественных ЗПП, а также разработка автоматизированных систем на их основе. Исследование, постановка и решение данных, задач проводилось в ОАО «Хонка дон махсулотлари» на базе зерноперерабатывающей отрасли Узбекистана.

Целью настоящей работы является исследование и постановка задачи контроля движения мучных продуктов, анализ способов построения такой системы и основных факторов, влияющих на ее эффективность, разработка математического, информационного и программного обеспечения названной системы, внедрение ее, как головной подсистемы Корпоративной системы оперативного управления в ОАО «Хонка дон махсулотлари».

Мукомольное предприятие — как массовое производство характеризуется высоким уровнем концентрации и узкой специализацией предприятия на выпуске небольшой, но относительно устойчивой номенклатуры изделий в больших количествах и в течение длительного времени. Оперативное управление производством направлена регулированию соответствия непрерывного хода технологического процесса с заданным на данное время ритмом выпуска готовой продукции. Основной планово-учетной единицей для заготовительных и обрабатывающих цехов является помольная партия зерна, а готовыми продуктами являются мучные продукты (ассортимент муки) [2].

Анализ существующих систем материального учета на многих предприятиях мукомольного производства показал, что его осуществление связано с большим количеством измерений и обработок их результатов, производимых вручную. Последнее во многом обусловливается отсутствием средств автоматизированного контроля, удовлетворяющих требованиям учета материальных потоков.

Подготовка зерна к помолу на современных мельницах — непрерывный процесс, происходящий в течение 18–24 часов. За это время зерно 3–4 различных сортов смешивается в определенной пропорции, непрерывно перемещается по сложной системе машин, коммуникаций и емкостей, очищается и увлажняется, приобретая на выходе процесса свойства, необходимые для эффективного измельчения. Оборудование процесса занимает 6-этажный корпус с площадью этажа около 500 м², вместимость емкостей — от 13 до 50 т зерна, расход потоков от 2 до 12 т/ч. [2].

Задача управления потоками зерна — главная в управлении технологией его подготовки. Она формулируется, как регулирование материального баланса потоков сыпучего продукта в схеме последовательно включенных групп емкостей, которые в пределах группы включены параллельно. Специфика динамики объекта состоит в том, что уровни в емкостях с зерном не обладают свойством саморавнования. Конечными целями управления являются:

— стабилизация в потоке состава смеси из четырех компонентов в узком диапазоне суммарного расхода при выпуске из группы параллельно включенных емкостей;

— стабилизация заданной скорости движения зернового слоя (иначе — времени прохождения емкости) в группах последовательно включенных емкостей.

Задача решается путем согласованного автоматического регулирования расходов зерна и уровней заполнения емкостей по специальному алгоритму. При такой организации автоматического управления технология подготовки зерна становится практически безлюдной.

Учет движения материальных потоков зерна на мукомольных предприятиях является основой оперативного учета производства и отражает результаты управления производственными процессами за оперативный промежуток времени.

Основными материальными потоками на мукомольных предприятиях с дискретно-непрерывной технологией являются потоки исходного сырья разновидности зерна, дунстов, муки различных сортов и побочные продукты. В соответствии с этим основой материального учета на мукомольных предприятиях является измерение мгновенных расходов жидких, сыпучих, крупа образованных и мучных продуктов при перекачке через трубопроводы и количества их в резервуарах силосах помольной партии зерна. Анализ существующих систем материального учета на многих предприятиях мукомольного производства показал, что его осуществление связано с большим количеством измерений и обработок их результатов, производимых вручную. Последнее во многом обусловливается отсутствием средств автоматизированного контроля, удовлетворяющих требованиям учета материальных потоков.

Оснащение мукомольных предприятий современными средствами первичной информации для учета материальных потоков в сочетании со средствами информационно-коммуникационной техники позволяет перейти на более современные формы управления предприятиями. При этом появляется возможность централизовать контроль и управление производственно-технологическим хозяйством предприятия с единого пункта и, как следствие, значительно повысить качество координации взаимосвязей между отдельными товарными складами и технологическими установками (агрегатами). Применение систем централизованного управления материальными потоками во всех стадиях производственно-технологического процесса повысит качество получаемой информации, ее достоверности и своевременности.

За последние годы в связи с созданием ИАСУ мукомольными предприятиями в СНГ и за рубежом получили развитие работы по созданию автоматизированных систем учета материальных потоков.

Разработку и внедрение автоматизированных систем обработки данных, например, в нефтеперерабатывающей промышленности США осуществляют в три стадии [1].

На первой стадии использования автоматизированной системы обработки данных информация о движении не-

фтепродуктов на складах и в производстве поступает в ЭВМ с помощью носителя информации или через программный интерфейс. На базе этих данных ЭВМ находит счет клиента, осуществляет контроль за состоянием счета, обрабатывает лицевые счета, оформляет сводный баланс, финансовые документы и выполняет ряд других операций.

Системы обработки данных становятся более эффективными на второй стадии их развития. В фирме American Oil Company информация о движении нефтепродуктов во всех 98 резервуарах автоматически регистрируется интервалом 1 ч. и поступает в ЭВМ, которая за несколько минут подводит итоги работы фирмы за прошедшие 24 ч. Готовые отчеты, получаемые обработкой данных на ЭВМ, представляются персоналу управления фирмой ежедневно в 8 час. утра. При такой системе обработки информации качество экономической работы улучшается, и расходы по управлению производством значительно снижаются.

На третьей стадии своего развития АСУ используются для полного охвата всех функций управления основным производством, в том числе текущего планирования и оперативного управления.

В статье «Новые АСУТП для мукомольной промышленности» [2] приведены три проекта АСУТП, разработанных ООО МОСТ-СК в 2003–2004 гг. для мукомольных мельниц с применением SCADA-системы TRACE MODE5 фирмы АдАстра. Структура систем: распределенный ввод/вывод сигналов через последовательные порты с центральным управлением от РС-совместимого ПК. Аппаратная основа ПТК — модули серий I-7000 и I-8000, промышленные компьютеры, связанная аппаратура фирм ICP и Моха (российский дистрибьютор — компания ИКОС).

Исходя из анализа существующих систем учета материальных потоков в мукомольных и смежных предприятиях предлагается система автоматизированного учета материальных потоков, которое охватывает следующие функции: учет поступления зерна по модификациям на мелькомбинат; отгрузку готовой продукции; поступление мучных продуктов в товарный цех; учет остатков мучных продуктов; расчет материальных балансов по установкам и предприятию; контроль положений приемной и выкидной задвижек резервуаров силосов зерна, уровней зерна в силосах; управление пневмотранспортными системами, насосными агрегатами, системами электродвигателей, приемными и выкидными задвижками и т.д.

Применение информационно-вычислительной техники потребовало разработки программного обеспечения, которое включает в себя подпрограммы: расчет количества продукта в силосах зерна по результатам измерения уровня; учет резервуар-операций (резервуар-операцией будем называть переключение резервуара с одного режима в другой, например, с режима расхода в режим поступления); выполнение различных функций оперативного учета (учет поступления сырья на мелькомбинат, поступления продуктов в товарный цех, расчет материальных балансов по установкам и предприятию, учет остатков сырья, продуктов и полупродуктов на начало и конец смены, суток, месяца, учет отгрузки готовой продукции).

Входной информацией для системы являются выходы информационно-измерительных комплексов (ИИК) предназначенных для измерения весов зерна в силосах — хранения зерна, уровнемеров и расходомеров, установленных на материальных потоках, пневмотранспортных установках.

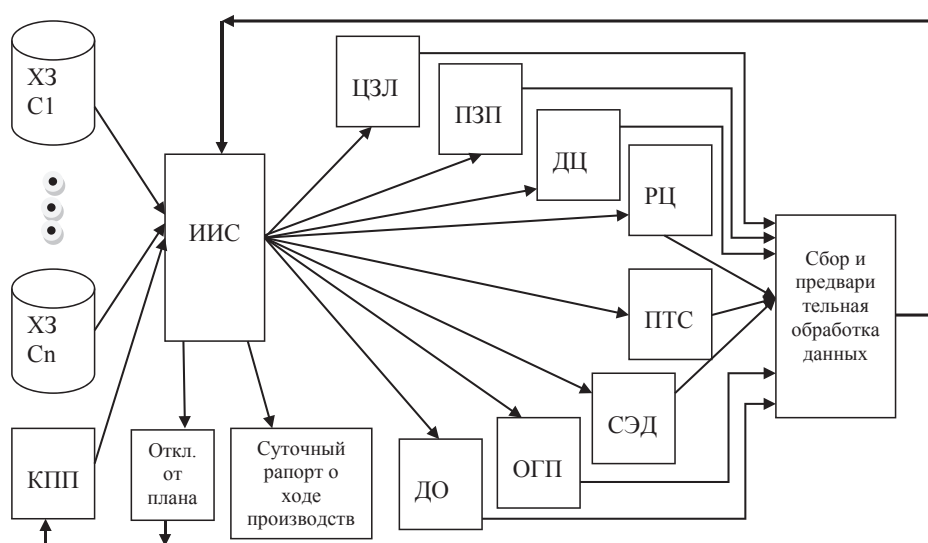


Рис. 1. Структурная схема информационно-измерительной системы учета материальных потоков в основном производстве мелькомбината: ХЗС1 — хранилище зерна, силос № 1; ХЗСn — хранилище зерна, силос № n; КПП — календарный план производства; ПЗП — подготовка зерна к помолу (помольная партия); ДЦ — Дранный цех; РЗ — размольный цех; ПТС — пневмотранспортная система; СЭД — система электродвигателей; ОГП — отдел готовой продукции; ДО — другие отделы предприятия.

Результатами обработки данных на УВК являются сводные (результативные) показатели, печатающиеся в виде расчетных ведомостей: суточный рапорт по установкам; материальный баланс по установкам за смену, сутки, месяц; о движении мучных продуктов по товарно-сырьевому цеху (ТСЦ) за сутки, месяц; о движении других материальных ценностей по ТСЦ за сутки, месяц.

Схема взаимосвязи технических средств информационно-вычислительной системы (ИВС), построенной на базе персональных компьютеров [4, 5], учета движения материальных потоков зерна и готовых продуктов, обеспечивающая функционирование вышерассмотренных алгоритмов учета материальных потоков в производстве, представлены на рисунке 1.

Литература:

1. Андриевский А. Л. Разработка системы контроля движения нефтепродуктов нефтехимического предприятия/ Автореферат диссертации Москва 2004 специальность ВАК РФ 05.13.06
2. Новицкий В. Системный подход к управлению на предприятиях и в компаниях по хранению и переработке зерна. — Хлебопродукты. — 2009. — № 7 — С. 54–56.
3. Юсупов Ф. Система диспетчерского управления дискретно-непрерывными технологическими процессами промышленной переработки зерна [Текст]/Ф.Юсупов, М. С. Шарипов // Молодой учёный. — 2014. — № 9 (68). — 238–240 с.
4. Шкурба В. В. Задачи календарного планирования и методы их решения/ Шкурба В. В., Подчасова Т. П., Пшичук А. Н., Тур Л. П. — Киев: Наукова думка, 1966.
5. Синтез математических моделей оперативно-календарного планирования / Р. Р. Загидуллин // Мехатроника, автоматизация, управление. 2-я всерос. НТК с междунар. участием: сб. трудов, Т. 1. Уфа: УГАТУ. 2005. С. 324–328.

Моделирование материальных потоков зерна в мукомольном производстве

Юсупов Фирнафас, кандидат технических наук, доцент
Ташкентский университет информационных технологий, Ургенчский филиал. Узбекистан

Шарипов Максуд Сиддиқович, кандидат технических наук, доцент
Ургенчский государственный университет. Узбекистан

Для создания математической модели реальные технологические схемы предприятия сводятся к упрощенным схемам материальных потоков. Определяется глубина моделирования производств, цехов и установок путем выделения балансовых объектов (узлов, резервуаров и установок), которые в модели рассматриваются как «черный ящик» — отображаются только входы и выходы объектов, а их внутренние связи не рассматриваются. Учитываются потоки только между объектами и изменения в них запасов веществ.

Материальные потоки и запасы в зависимости от цели создания модели могут быть определены физической массой вещества потока (запаса) или выделенного из него целевого вещества (продукта), по которому сводится баланс.

Вся исходная информация для расчета согласованного материального баланса формируется единой информационной системой производства, обеспечивающей сбор и унификацию данных из всех источников информации на предприятии (по датчикам, емкостям, анализаторам, транзакциям, приемке, отгрузке и т. д.).

При расчете материальных балансов устраняются несоответствия между измеренными производственными данными и известными балансами массы. Результатом расчета является нахождение таких минимальных поправок к измерениям, чтобы согласованные данные удовлетворяли ограничениям, обусловленным законом сохранения масс. Материальный баланс сводится для соблюдения равенства входных и выходных потоков (с учетом изменения запасов) на любом объекте (резервуаре, установке, узле) предприятия. Выполнение таких условий автоматически означает выполнение балансовых условий как для любых структурных подразделений предприятия (цехов, участков и т. д.), так и для предприятия в целом.

Данные оперативного учета движения зерна продуктов используются для составления суточного рапорта о производстве продуктов в мелькомбинате [36].

Вычислительный алгоритм задачи имеет вид:

$$Q_i^F = \sum_{i=1}^u Q_{il}; \Delta Q_i = Q_i^F - Q_i^{n.c.};$$

$$\Delta Q_{ir} = \sum_{j=1}^r Q_{ij}^F - \sum_{j=1}^n Q_{ij}^{n.c.};$$

$$\sum_{j=1}^r Q_{ij}^F - \sum_{j=1}^r Q_{ij}^{np} = Q_i^{r.o} - Q_i^{o.n}.$$

где Q_i^F — фактическая выработка (расход) i -го продукта за сутки;

Q_i — количество i -го продукта, выработанного (израсходованного) i -й установкой за сутки;

ΔQ_{ir} — отклонение фактической выработки (расхода) i -го продукта за сутки от запланированного;

$Q_i^{n.c.}$ — план выработки i -го продукта за сутки;

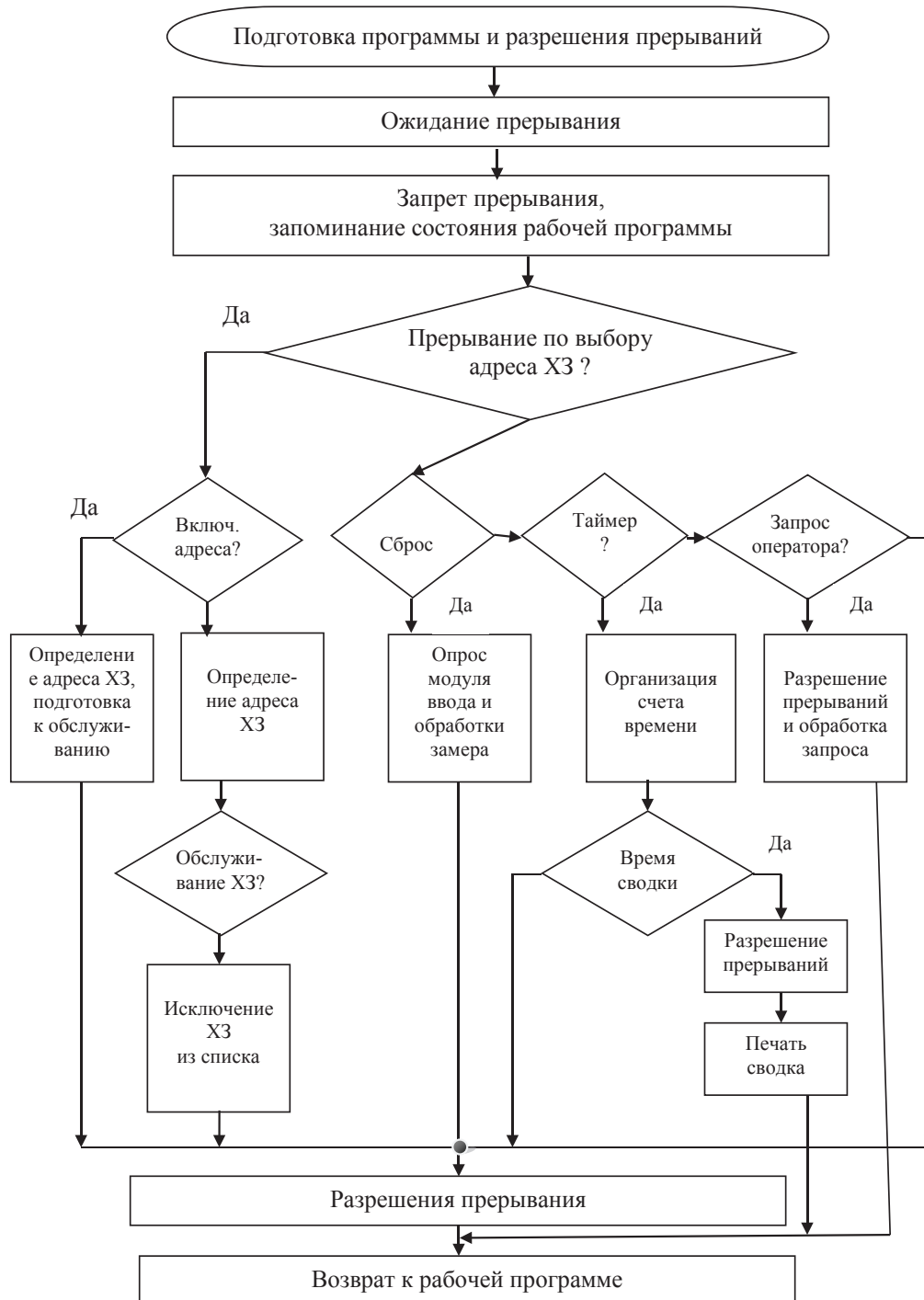


Рис. 1.2. Блок-схема программы учета движения зерна продуктов

ΔQ_{ir} — отклонение от запланированной фактической выработки (расхода) i -го продукта с начала периода (месяца, декады, пятидневки);

$Q_{ij}^{n.c}$ — план выработки i -го продукта на j -е сутки;

Q_{ij}^{np} — предъявление i -го продукта в j -е сутки;

$Q_i^{\tau.o}$ — текущий остаток i -го продукта на следующий день;

$Q_i^{o.n}$ — остаток i -го продукта на начало текущего оперативного периода.

Ниже излагаются основные алгоритмы автоматизированного учета материальных потоков по хранилищам зерна для мукомольных предприятий с дискретно-непрерывной технологией.

Алгоритм учета профиля горизонтальных резервуаров. Объемы горизонтальных резервуаров определяется по формуле

$$V_i = -a_{0i} + a_{i2}h + a_{2i}h^2 - a_{3i}h^3, \tag{1.1}$$

где V_i — объем i -го хранилища зерна, резервуара; h — высота резервуара. Коэффициенты $a_{0i} - a_{3i}$ определяются методом наименьших квадратов.

Все горизонтальные резервуары делятся на n групп, причем коэффициенты для каждой из групп резервуаров постоянны. Общий тоннаж резервуаров

$$Q = V\gamma, \tag{1.2}$$

где γ — плотность зерна продуктов в резервуаре.

Блок-схема алгоритма расчета объема горизонтальных резервуаров приведена на рисунке 1.3.

Алгоритм учета профиля цилиндрических резервуаров, хранилища зерна. Объем резервуара

$$V = \sum_{i=1}^n V_i, \tag{1.3}$$

где V — объем всего резервуара;

V_i — объем i -го пояса резервуара.

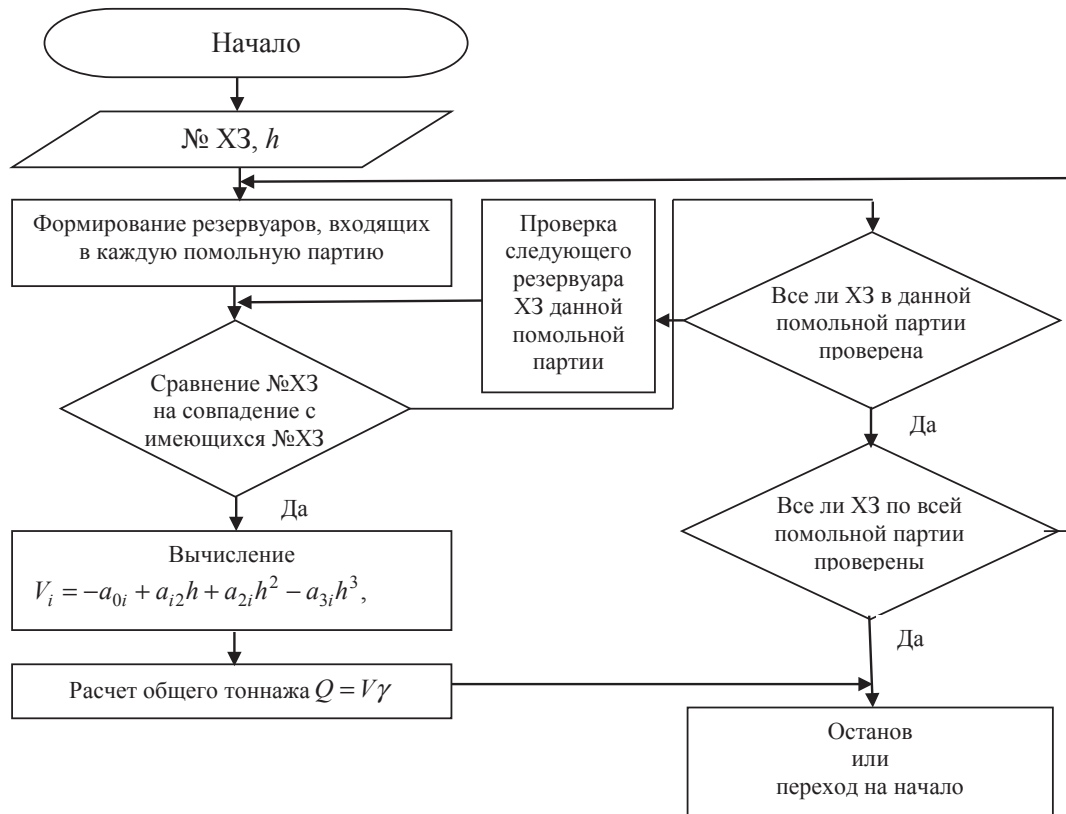


Рис. 1.3. Блок-схема алгоритма учета емкости горизонтальных резервуаров

Общий тоннаж резервуара

$$Q = V\gamma, \tag{1.4}$$

Различаются два вида цилиндрических резервуаров: телескопический конусообразный и с поясами, расположенными в шахматном порядке. Для телескопических конусообразных резервуаров

$$V_i = Fh_i, \tag{1.5}$$

где $F = \pi R^2$ — величина, уменьшающаяся с возрастанием номера пояса.

Для цилиндрических резервуаров с шахматным расположением поясов

$$V_i = Fh_i, \tag{1.6}$$

где $F = \pi R^2$ — величина, изменяющаяся в зависимости от четности поясов резервуара.

Блок-схема алгоритма расчета объема цилиндрических резервуаров приведена на рисунке 1.4.

Алгоритмы учета поступления, расхода и хранения зерна продуктов. Пусть имеется m резервуаров, питающих некоторую q -ю установку, в которую поступает зерна или зерна продукты (рисунок 1.5). Сигналы положений (открытия или закрытия) входной и выходной, задвижек каждого резервуара хранилища зерна автоматически поступают в ЭВМ.

Для математической формализации алгоритма учета резервуар-операций необходимо ввести понятие *очередные опросы* (с измерением) всех резервуаров и *внеочередные опросы*, обусловленные измерениями положений задвижек

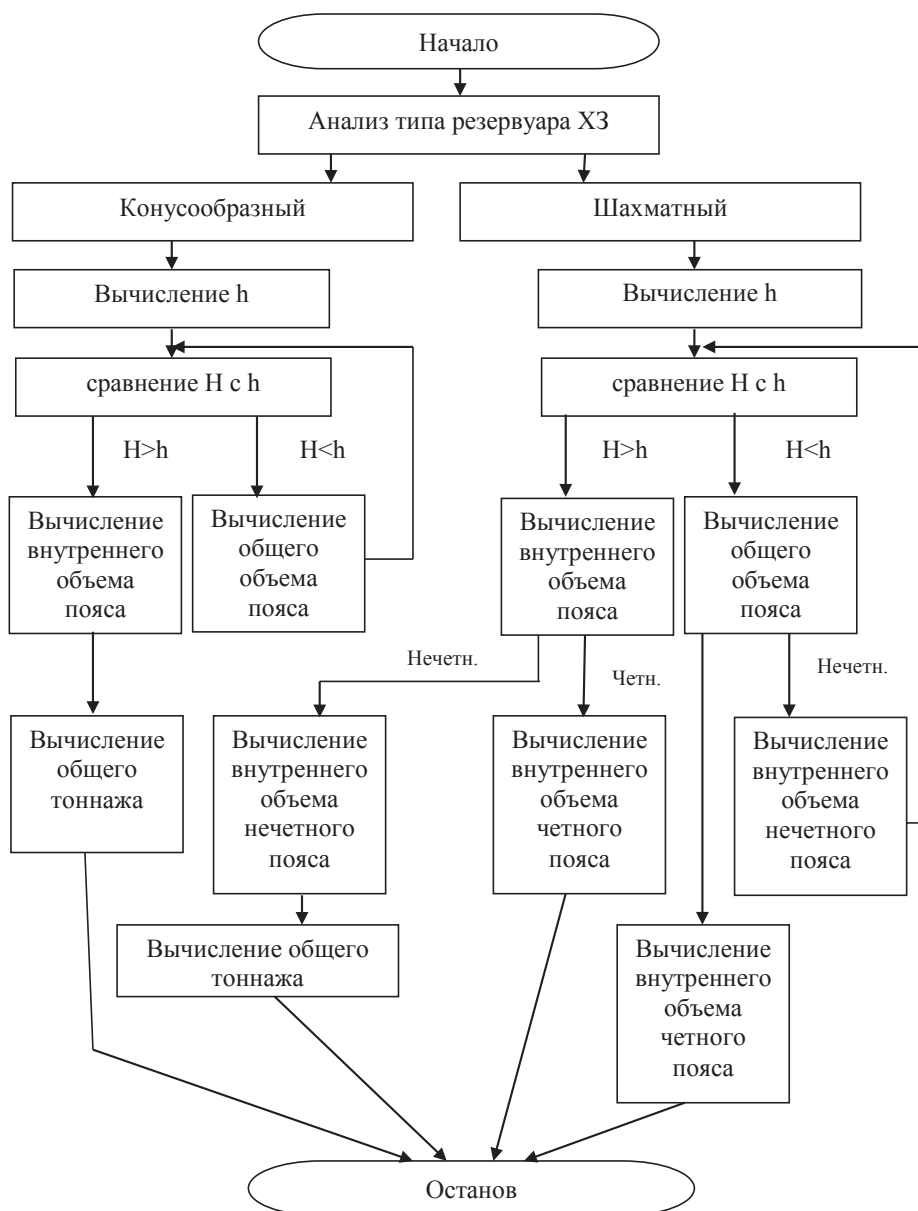


Рис. 1.4. Блок-схема алгоритма учета профиля цилиндрических резервуаров

резервуаров. Например, между двумя очередными 8-часовыми опросами может произойти несколько переключений задвижек (несколько резервуар-операций).

Пусть начало очередного опроса обозначается через t_0 а конец через t_k (начало и конец смены).

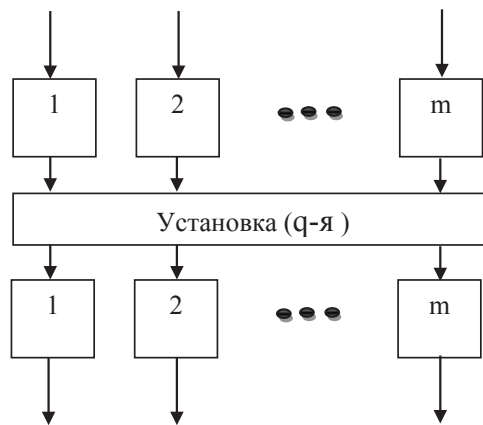


Рис. 1.5. К алгоритму учета материальных потоков зерна

Через t'_{ij} обозначается i -й момент закрытия входной задвижки j -го резервуара, а t_{ij} — i -й момент закрытия выходной задвижки j -го резервуара хранилище зерна. Число резервуар-операций за время T (смена, сутки, месяц) — обозначим через l .

Блок-схема алгоритма учета движения материальных потоков зерна в технологическом процессе мукомольного предприятия представлена на рисунке 1.6.

При принятых обозначениях алгоритм учета расхода зерна на i -ю установку с k -го хранилища зерна (силосы элеватора) будет иметь вид.

а) Алгоритм расхода:

$$\int_0^T Q_{расх}(t)dt = \sum_{j=1}^k \left[\sum_{i=1}^l (Q_j^{t_{ij}} - Q_j^{t'_{ij}}) + (Q_j^{t_0} - Q_j^{t_k}) \right]; \tag{1.7}$$

б) Алгоритм поступления:

$$\int_0^T Q_{nocm}(t)dt = \sum_{j=1}^k \left[\sum_{i=1}^l (Q_j^{t'_{ij}} - Q_j^{t_{ij}}) + (Q_j^{t_k} - Q_j^{t_0}) \right]; \tag{1.8}$$

в) Алгоритм хранения:

$$\int_0^T Q_{xpan}(t)dt = \sum_{j=1}^k (Q_j^{t_0} - Q_j^{t_k}); \tag{1.9}$$

где $Q_j^{t_{ij}}$ - количество зерна, j -м хранилище зерна в i -й момент, закрытия выходной задвижки пневмотранспорта; $Q_j^{t'_{ij}}$ — количество зерна, j -м хранилище зерна в i -й момент, закрытия входной задвижки пневмотранспорта; $Q_j^{t_0}$, $Q_j^{t_k}$, — количество зерна, j -м элеваторе соответственно в начале и конце периода учета T ; $i = 1, 2, \dots, l$; $j = 1, 2, \dots, k$.

Материальный баланс γ -й установки предприятия

$$\sum_{j=1}^k \left[\sum_{i=1}^l (Q_{j\gamma}^{t_{ij}} - Q_{j\gamma}^{t'_{ij}}) + (Q_{j\gamma}^{t_0} - Q_{j\gamma}^{t_k}) \right] - \sum_{j=1}^n \left[\sum_{i=1}^l (Q_{j\gamma}^{t'_{ij}} - Q_{j\gamma}^{t_{ij}}) + (Q_{j\gamma}^{t_0} - Q_{j\gamma}^{t_k}) \right] = P_\gamma \tag{1.10}$$

где P_γ — фактический потерь зерна в γ -й установке, т.е. невозвратные потери, угары производства.

Каждый резервуар характеризуется положениями входной и выходной задвижек (таблица 1.1), от которых поступают сигналы в управляющую машину.

Приращение веса — зерна продуктов в резервуарах между двумя опросами датчиков (весомеров) в зависимости от комбинации сигналов, поступающих в машину от входных и выходных задвижек резервуаров, определяется следующим образом:

приращение расхода

$$\Delta G_i = G_{i-1} - G_i; \tag{1.11}$$

приращение поступления

$$\Delta G_i = G_i - G_{i-1}. \tag{1.12}$$

Количество хранимого зерно продукта между двумя резервуар-операторами

$$\Delta G_i = G_{i-1} - G_i = 0. \tag{1.13}$$

Таблица 1.1. Положение входной и выходной задвижек резервуара

Алгоритм	Положение задвижки на входе резервуара	Уровень сигнала	Положение задвижки на выходе резервуара	Уровень сигнала
Расход	Закрыто	0	Открыто	1
Поступление	Открыто	1	Закрыто	0
Хранение	Закрыто	0	Закрыто	0

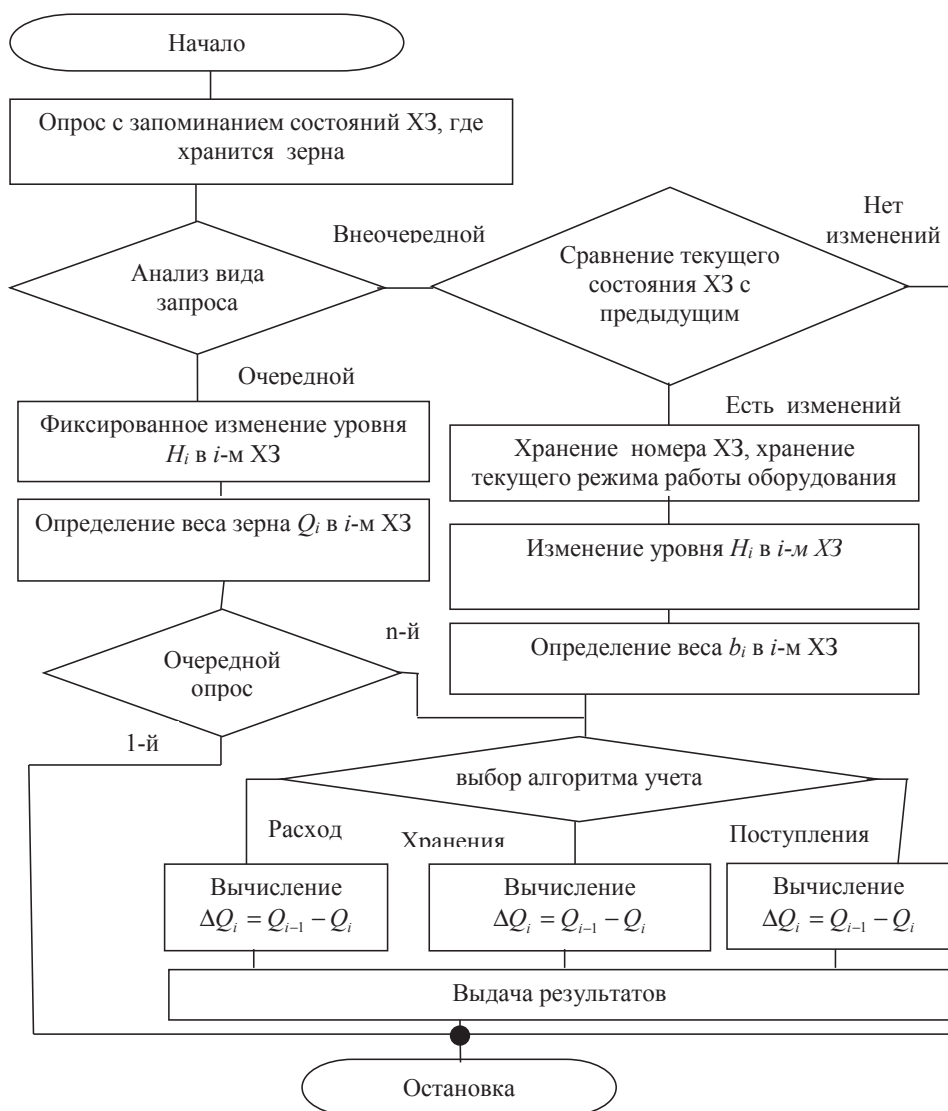


Рис. 1.6. Блок-схема алгоритма учета движения материальных потоков зерна в технологическом процессе мукомольного предприятия

Комплекс указанных алгоритмов обеспечивает автоматизированную обработку данных по движению материальных потоков зерна и зерновых продуктов на промышленных предприятиях мукомольной промышленности с дискретно-непрерывной технологией.

Литература:

1. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник для вузов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. — 512 с.
2. Бутковский В.А., Мериётко А.И., Мельников Е.М. Технологии зерноперерабатывающих производств. — М., Интерграф сервис. 1999. — 472 с.
3. Новицкий В. Системный подход к управлению на предприятиях и в компаниях по хранению и переработке зерна. — Хлебопродукты. — 2009. — № 7 — С. 54–56.
4. Юсупов Ф. Система диспетчерского управления дискретно-непрерывными технологическими процессами промышленной переработки зерна [Текст]/Ф.Юсупов, М.С. Шарипов // Молодой учёный. — 2014. — № 9 (68). — 238–240 с.
5. Шкурба В.В. Задачи календарного планирования и методы их решения/ Шкурба В.В., Подчасова Т.П., Пшичук А.Н., Тур Л.П. — Киев: Наукова думка, 1966.
6. Синтез математических моделей оперативно-календарного планирования / Р.Р. Загидуллин // Мехатроника, автоматизация, управление. 2-я всерос. НТК с междунар. участием: сб. трудов, Т. 1. Уфа: УГАТУ. 2005. С. 324–328.

Талабанинг билимини назорат қилишда нейрон тўрларидан фойдаланиш

Юсупов Давронбек Фирнафасович, старший преподаватель
Урганч давлат университети. Урганч, Ўзбекистон

Таълим соҳасидаги интеллектуаллаштириш йўналишларидан биттаси, даставвал таълим жараёнида билим олишни жадаллаштириш, таълим сифатини фаоллаштириш, ўқув дастурларининг таркибини янада тақомиллаштириш, тузатишлар киритиш мақсадида ўқув жараёнидаги талабаларнинг ўзлаштириш, билим олиш даражаларини назорат қилиш, таҳлил қилиш жараёнини автоматлаштиришдан иборатдир. Амалиётда нейротармоқ тизимлари жуда кенг қўлланилиши мумкин, чунончи инсоннинг мия фаолиятини моделлаштириш учун, яъни ахборотни қабул қилиш, уни қайта ишлаш ва самарали ечим қабул қилиш.

Интеллектуал тизимларни яратишда шундай имкониятлар мавжудки, айрим жиҳати инсонни, мутахассисни ўзига жалб қилувчи ғояси мавжуд, яъни бирорта алоҳида педагогга хос бўлган билим олиш жараёнининг даражасини, ўқувчининг олган билимининг салоҳиятини сифатини баҳолашнинг ноананавий услубларини, методикаларини касбдош педагоглар оммасига нусхалаб, кўпайтириб тарқатиш фойдаланиш мумкин. Бундан келиб чиқадиган мақсад, асосан, новатор педагогларнинг инновацион ишланмаларини ўқувчининг мустақил таълим олиш, амалий, лаборатория машғулларида, назарий машғулларни ўзлаштиришида самарали фойдаланиш, худди шундай гуруҳларни, алоҳида олинган индивидларни (иктидорли, истедодли талабаларни) ўқитиш стратегиясига тузатишлар ва ўзгартиришлар киритиш натижасида ўқув жараёнини янада фаоллаштиришдан иборат. Шу боисдан ҳам мазкур ишда Информатика ва ахборот технологиялари фанининг Алгоритмлаш ва да-

стурлаш асослари бобининг ўқув материалларини мантиқли граф схемасини ишлаб чиқиш методикасини яратдик [1, 2]. Бу, таянч тушунчаларга асосланган методика нейротармоқ тизимнинг асосий элементларини ташкил қилади. Чунки ўқитишнинг, талабани билимини назорат қилишнинг нейротармоқ тизими мантиқий тугалланган тушунчалар, модуллар асосида ишлаб чиқилган мантиқий қонун қоидалар мажмуаси асосида фаолият кўрсатади.

Билимни назорат қилишни автоматлаштириш масаласини ечиш учун мўлжалланган суний нейрон тўрларини ўрганишда, таҳлил қилишда шунга эътибор бериш керакки, яни инсонларни ўқитиш тажрибасини умумлаштириш, биологик нейрон тўрлари эгаллаган имкониятлар, на фақат таълим тизимида қўлланиладиган суний нейрон тўрларини ўқув жараёнига қўллашнинг жуда кўп аналогларини келтириш мумкин. Шунини таъкидлаш жойизки, ҳозирги босқичда, ахборот коммуникация технологияларининг жадал ривожланиш босқичида, жуда муҳим деб ҳисобланади — ўқитишнинг психологик-педагогик жабҳаларининг янги қирраларини ўрганиш, изланишлар олиб бориш.

Билимни баҳолашнинг мумтоз тизими доимо жамиятнинг турли қатламларининг жуда катта эътиборида бўлган, бу шахснинг жуда кўп сифатларини баҳолашнинг ўлчов бирлиги бўлиб ҳисобланган, мансаб поғоналарига кўтарилишга таъсир қилган, таъдирлаш ўлчови, мезони бўлиб хизмат қилган (айниқса болалар учун). Маълумоти ҳақидаги расмий ҳужжат, дипломга ўқиш даврида олган баҳолари кўрсатилган илова берилган.

Илмий нуқтаи назардан ҳозирги пайтдаги ўқувчининг билимини баҳолаш тизими узоқ йиллар давомида шаклланган ва ривожланган кўп критериялик тизим ҳисобланади. Шу боисдан ҳам мазкур баҳолаш тизими ўқувчининг билимини баҳолашда унинг касбий фаолиятга тайёргарлиги, ишбилармонлик ва маънавий сифатлари, ҳамда унинг комил инсон бўлиб ривожланиш даражалари ҳисобга олинади. Мазкур баҳолаш тизимини таҳлил қилиш натижасида, унда ўқувчининг олган билимини даражасини баҳолаш учун бир қанча амалий критерияларни ажратиб кўрсатиш мумкин. Ўқувчи томонидан бажариладиган ҳар бир топширик, ечиладиган масала бирорта нисбатан тақрибий ёндашиш натижасида жуда кўп майда, содда топшириқлар тўпламига ажратилиш мумкин. Натижада уларни баҳолаш (содда топшириқлар мажмуи бўйича) учун бинар усуллардан ёки бошқа бирорта кўп критерияли усуллардан фойдаланиш имконияти туғилади. Ўқувчининг умумий, якуний баҳоси ҳар бир содда топшириқларнинг вазн коэффициентларини ҳисобга олган ҳолда баҳоланган барча баҳолаларнинг умумий йиғиндисиде кўринишида тавсифланади.

Масалан, мутахассис тайёрлашда асосий умумтаълим дастурларини ўзлаштириш натижаларига боғлиқ, яъни битказувчи умуммаданий компетенциялари бўйича қўйидагиларни эгаллаши згарур: Ўзбекистон республикаси конституциясига биноан ҳаракат қилмоғи, ўзининг гражданлик ва касбий фаолият бурчларини сўзсиз амалга оширмоғи, касбий фаолияти доирасида ечим қабул қилишга маъсул эканлигини англаб етиши, маъсулиятни сезабиллиши, ностандарт ҳолатларда ечим қабул қила олиш имкониятларини намоён қилиши зарур ва бошқалар. Информатика ва ахборот технологиялари соҳасидаги мутахассисларга умумкасбий маданияти фаолияти бўйича қўйидаги талаблар қўйилади: техникавий-эксплуатация, ташкилий-техникавий ва лойҳа-конструкторлик фаолиятидаги салоҳиятлари.

Касбий фаолият салоҳиятининг шаклланишига қўйидагилар таъсир кўрсатади: муаммонинг табиий илмий моҳиятини аниқлаш, алгоритмик тиллардан, дастурлаштиришнинг инструментал воситаларидан тизимларидан самарали фойдаланиш, замонавий ахборот коммуникация технологияларини ютуқларини амалиётга тадбиқ қилиш имкониятлари ва бошқалар. Мутахассиснинг техникавий-эксплуатация (хизмат кўрсатиш) фаолиятидаги салоҳияти ҳар хил турдаги, типдаги техникавий тизимларни ва агрегатларни, қурилмаларни, дастурий пакетлар, тизимларни ва бошқаларни эксплуатация қилабилиш ва ундан унумли фойдалана олишида шаклланади.

Юқорида келтирилган мулоҳазалардан кўриниб турибдики, демак амалиётда қўлланилаётган оддий баҳолаш тизими ҳақиқатан ҳам мутахассиснинг кўп қиррали салоҳиятини, сифатий жиҳатларини мураккаб тизим кўринишида акс эттиради.

Умуман олганда, мутахассиснинг билим даражасини баҳолаш бўйича барча ишлар ҳар бир йўналиш ва турли ҳолатлар бўйича тестлаш натижасида олинган ахборот-

ларни таҳлил қиклишдан бошланади, буларнинг ҳаммаси ўқувчининг фаолияти билан боғлиқ ёки унга қандайдир таъсир кўрсатади. Бир қатор мутахассисликларда яна шундай ахборотларни ҳисобга олишади, яъни яшаш жойидаги ҳатти-ҳаракатларини характерловчи, олдинги ишлаган жойидаги характеристикаларини, оилавий муносабатларини, махсус тестлаш натижаларини. Кейинчалик, мутахассисни бирор муддатдаги фаолиятини махсус тестлаб бориш натижасида ахборотлар оқими ортиб боради. Ахборотлар турли манбалардан турлича ахборот каналларидан келабошлайди, ахборотлар қарама-қаршилиги, бир-бирини истисно қилиш, чекланганлиги, ишончлиги, ҳақиқийлик даражаси билан характерланади.

Ўқувчининг билим даражасини аниқлаш мақсадида барча ахборотларни жамлаштириш ва таҳлил қилиш жуда мураккаб масала ҳисобланади, чунки тестланаётган мутахассис бўйича барча жамланган ахборотларни ифодаловчи модель аниқ эмас. Таҷриба статистик корреляцион таҳлил, эҳтимоллик методлари бундай масалани тўлиқ ечимини олишга қодир эмас. Мавжуд бўлган барча таҷрибалар (мавжуд ахборотлар) асосидатестланаётган мутахассиснинг ҳолатини ифодаловчи модель нейрон пакетларидан фойдаланиш ҳисобига амалга оширилиши мумкин. Нейрон дастурларининг амалий пакетларидан фойдаланишда асосан нейрон тўрининг архитектурасини ва ўқитиш процедурасини танлаш муҳим ҳисобланади. Нейрон тўрини ўқитиш процедурасини амалга оширишда ўқитишни танлашни шакллантиришни ажратиб кўрсатишимиз мумкин, чунки таклиф қилинаётган нейрон пакетларида сошлаш ва вазн коэффициентларига тузатишлар киритиш процедураси ўқитиш босқичида расмийлаштирилган бўлади.

Нейрон тўрлари (тармоқлари) деганда инсон миясида кечадиган ассоциатив жараёнларни, оддий биологик жараёнларни моделлаштирувчи ҳисоблаш структуралари тушунилади. Нейрон тўрлари тақсимланган параллел тизимлар кўринишида бўлиб, ижобий ва салбий таъсирларни таҳлил қилиш йўли билан адаптив ўқитишга мослашган. Бундай тўрлардаги элементар ўзгартиришларни амалга оширувчини, биологик ўхшашлик нуқтаи назаридан, суний нейрон ёки одатда нейрон деб аташади.

Нейрон тўрининг структурасини танлаш билимни назорат қилиш масаласининг мураккаблиги ва хусусиятларига мос равишда олиб борилади. Агар ечиладиган масала мавжуд бўлган нейрон тўрларининг бирортасининг конфигурациясига мос келмаса, у ҳолда бундай мураккаб масала учун нейрон тўрининг янги конфигурацияси синтез қилинади. Бундай ҳолатларда қўйидаги асосий қоидаларга, ҳолатларга эътиборни қаратмоқ зарур:

- Тўрдаги нейронларнинг сонини кўпайиши, улар орасидаги боғланишларнинг зичлиги ва қатламлар сонининг ортиши билан, тўрнинг имкониятлари ортади;

- Тўрнинг имкониятларини ортиши билан боғлиқ ҳолда тескари боғланишларни киритиш тўрнинг динамик турғунлиги масаласини келтириб чиқаради;

— Тўрнинг фаолиятини ифодаловчи алгоритмнинг мураккаблиги, бир қанча типдаги синапсларнинг киритилиши нейрон тўрининг қувватини, имкониятларининг ошишига сабабчи бўлади.

Дастлабки интеллектуал тизимлар асосан классификация масалаларини ечиш учун бинар шкала, яъни иккита ҳолатли қарама-қарши тарқалган нейрон тўрлари асосида қурилган. Қарама-қарши тарқалган нейрон тўрлари Кохонен ва Гроссберг деб аталувчи нейронлар қатлаидан ташкил топган бўлиб, ўзининг характеристикалари бўйича битта яширин қатламли нейронлар тўрининг имкониятларидан жуда юқори бўлади. Демак, образларни англаш ва кластеризация масалаларини ечишни ўқитиш вақти тескари тарқаладиган нейрон тўрида шунга ўхшаш масалаларни ечишни ўқитиш вақтига қараганда кўпи билан юз марта камдир.

Билимни назорат қилиш учун яратилган интеллектуал тизимнинг амалий қийматини юксақлиги билан бир қаторда, инсонни шундай ўхшаш масалаларни ечишга ўргатишдаги барча ўзаро боғланишларни ҳисобга олган ҳолда суний тизимларни ўқитиш процедураларини амалга оширувчи барча жабҳаларини илмий ўрганиш, изланишлар олиб бориш жуда муҳим методик масала ҳисобланади. Педагогика илмида ўқитиш ўз ўрнини топган ва жуда кенг ишлатиладиган терминдир. Ўқитиш деганда таълим олишнинг асосий йўлини, педагоглар, мастерлар (усталар), устозлар ва бошқалар раҳбарлигида билимларни, бажараолишни ва кўникмаларни эгаллаш жараёни тушунилади. Таълим олиш мобайнида ўқувчи ижтимоий тажрибани ўзлаштиради, объектив борлиққа бўлган қимматли-эмоцияли муносабатлари шаклланади. Индивидуал, шахсий имкониятларининг ривожланиши, ўқувчиларнинг қизиқишлари дифференциалланган ўқитиш жараёнида амалга оширилади ва бу тарбия билан чамбарчас боғланган.

Худди шундай «ўқитиш» термини суний интеллект тизимларини қуриш амалиёти ва назариясида ҳам ўз ўрнини топган ва ундан фойдаланишмоқда. Педагогика фанининг тажрибаларини умумлаштириш суний интеллектли тизимларни ўқитиш назариясининг илмий-методологик апаратини жуда ҳам кўп бойитиши мумкин.

Суний нейрон тўрларининг ривожланишидаги янги резонанс (жонланиш) 1984 йилда яратилган янгилик, ихтиро нейрон тўрларини сошлаш методи — хатоликнинг тескари тарқалиш методи. Метод жуда самарали ҳисо-

бланди ва халқ хўжалигининг турли соҳаларида нейрон тўрларини қўллаш бўйича оммавий илмий изланишларни олиб боришга асос солди [3, 4].

Барча манбаларда, жумладан 1945 йилда оддий тўрларни ўрганишдан бошлаб, СНТ нинг вазн коэффициентларини сошлаш (аниқлаш) жараёни ўқитиш жараёни сифатида қаралади. «Ўқитиш» термини СНТ бўйича мутахассислар томонидан амалиётга кенг тадбиқ қилинмоқда, бунга ҳеч қандай шак-шубҳа йўқ. Шундай қилиб, биологик ва суний нейрон тўрларининг методологик базасини ўқитиш процедураси ташкил қилади. Нейрон тўрларини амалий илмий-техникавий иловаларга тадбиқ қилиш хусусиятларини ўрганиш тажрибаси суний нейрон тўрларини ўқитиш процедурасини амалга ошириш ва педагогика илмининг асосларига мос равишда ўқувчиларни ўқитиш процедурасининг ўхшашлигини намоён қилмоқда. Ўхшашлик шундан иборатки, ўқитиш процедурасини амалга ошириш учун шундай бир мисолларни маҳсуслаш услубини ишлаб чиқиш зарур, ўқитиш алоҳида мисолларни босқичма-босқич ўзлаштириш билан амалга оширилади. Натижада ўқитиш сифати на фақат мисолларнинг сонига, балки уларнинг таркибига, мазмунига кўпроқ боғлиқ, таълим жараёнида такрорлашларга кўп ўрин ажратилган, ҳар бир босқичда вазн коэффициентларининг қийматлари, ўқитиш тизимининг структураси ва даврийлиги ўзгаради.

Кўп жихатдан педагогнинг устамонлиги, мисолларнинг асосий боғланишларини аниқлашга ёки ечимга олиб борадиган асосий ёндашувларга йўналтирилган ўқитишнинг қандай қурилганлигига, ташкил этилганлигига, мисолларни танлаш ва ўзлаштириш даражасини назорат қилишга боғлиқлик. Маълумки, айрим ҳолларда юқори натижаларга эришиш учун тажрибали педагогнинг бир нечта машғулоти етарлича ҳисобланади. Кўриниб турибдики, тажрибали педагог ўқувчига шундай таълим берадики, материални ўргатадики, натижада ўқувчида мисоллардаги асосий боғланишларни аниқлаб олиш кўникмаси ҳосил бўлади. Ўқув материални мустаҳкамлаш эса мустақил тарзда ёки тажрибаси анча паст бўлган педагог раҳбарлигида амалга оширилиши мумкин.

Хулоса. Педагогика илмида, фанида йиғилган тажрибаларни умумлаштириш асосида суний нейрон тўрларини ўқитиш процедурасини амалга оширишда психологик-педагогик ишланмаларни деталлаштирилган тарзда қайта ишлаш зарур.

Адабиётлар:

1. Барский А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 176 с.
2. Юсупов Д. Ф. Логико-структурированное представление учебного материала по теме организация циклических вычислительных процессов на языке С++ [Текст]/Д.Ф.Юсупов, У. Сапаев//Молодой учёный. — 2016. — № 9.5 (113.5). — 77–82 с. (Спецвыпуск Ургенчского филиала Ташкентского университета информационных технологий).
3. Юсупов Ф., Раззаков Б., Юсупов Д. Ф. Повышение эффективности изучения курса информатики на основе структурно-логической граф-схемы дисциплины// М.: Высшее образование сегодня. № 11. 2011. — с. 46–49.

4. Юсупов Ф. Повышение эффективности обучения курса «основы программирования» на основе структуризации дисциплины. [Текст]/Ф.Юсупов, И.И. Шамуратова, Н.Х. Сапаева //Молодой учёный.— 2016.— № 9.5(113.5).— 73–75 с. (Спецвыпуск Ургенчского филиала Ташкентского университета информационных технологий).

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 29.3 (133.3) / 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметов И. Г.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М. Н.
Иванова Ю. В.
Каленский А. В.
Куташов В. А.
Лактионов К. С.
Сараева Н. М.
Абдрасилов Т. К.
Авдеюк О. А.
Айдаров О. Т.
Алиева Т. И.
Ахметова В. В.
Брезгин В. С.
Данилов О. Е.
Дёмин А. В.
Дядюн К. В.
Желнова К. В.
Жуйкова Т. П.
Жураев Х. О.
Игнатова М. А.
Калдыбай К. К.
Кенесов А. А.
Коварда В. В.
Комогорцев М. Г.
Котляров А. В.
Кузьмина В. М.
Курпаяниди К. И.
Кучерявенко С. А.
Лескова Е. В.
Макеева И. А.
Матвиенко Е. В.
Матроскина Т. В.
Матусевич М. С.
Мусаева У. А.
Насимов М. О.
Паридинова Б. Ж.
Прончев Г. Б.
Семахин А. М.
Сенцов А. Э.
Сенюшкин Н. С.
Титова Е. И.
Ткаченко И. Г.

Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

Международный редакционный совет:

Айрян З. Г. (Армения)
Арошидзе П. Л. (Грузия)
Атаев З. В. (Россия)
Ахмеденов К. М. (Казахстан)
Бидова Б. Б. (Россия)
Борисов В. В. (Украина)
Велковска Г. Ц. (Болгария)
Гайич Т. (Сербия)
Данатаров А. (Туркменистан)
Данилов А. М. (Россия)
Демидов А. А. (Россия)
Досманбетова З. Р. (Казахстан)
Ешиев А. М. (Кыргызстан)
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
Игисинов Н. С. (Казахстан)
Кадыров К. Б. (Узбекистан)
Кайгородов И. Б. (Бразилия)
Каленский А. В. (Россия)
Козырева О. А. (Россия)
Колпак Е. П. (Россия)
Курпаяниди К. И. (Узбекистан)
Куташов В. А. (Россия)
Лю Цзюань (Китай)
Малес Л. В. (Украина)
Нагервадзе М. А. (Грузия)
Прокопьев Н. Я. (Россия)
Прокофьева М. А. (Казахстан)
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)
Ребезов М. Б. (Россия)
Сорока Ю. Г. (Украина)
Узаков Г. Н. (Узбекистан)
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А. К. (Казахстан)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.

Ответственный редактор спецвыпуска: Шульга О. А.

Художник: Шишков Е. А.

Верстка: Голубцов М. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

почтовый: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

фактический: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

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

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297