



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№ 10(31)
Часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 10 (31)
Май 2018 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2018

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономики ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

Яковишина Татьяна Федоровна – канд. с.-х. наук, доц., заместитель заведующего кафедрой экологии и охраны окружающей среды Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, член Всеукраинской экологической Лиги.

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 10(31). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2018. – 88 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/31>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Рубрика «История и археология»	6
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ГОРОДА МОЛОТОВСКА С 1938 ПО 1958 ГОД	6
Лебедев Иван Михайлович	
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	9
АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА	9
Сидоренко Максим Сергеевич	
ПРИКЛАДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ – ПРОЦЕССА ПРОМЫШЛЕННОГО ПОЛУЧЕНИЯ КСИЛОМЕТАЗОЛИНА 0,1% КАПЕЛЬ НАЗАЛЬНЫХ ВО ФЛАКОНАХ-КАПЕЛЬНИЦАХ	13
Смирнова Анна Викторовна	
Екшикеев Тагер Кадырович	
Рубрика «Педагогика»	16
АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ (АМО) В КУРСЕ «МАТЕМАТИКА» В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	16
Айрапетян Ирина Александровна	
ГТО КАК ОСНОВА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ	19
Галимова Линара Наилевна	
Культелеева Жанара Агнаевна	
Рубрика «Политология»	22
ПРОБЛЕМЫ ОТБОРА ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ ПРИ НАЙМЕ	22
Диденко Карина Артуровна	
Чевтаева Наталия Геннадьевна	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИЧЕСКИХ ИМИДЖЕЙ НА ПРИМЕРЕ В.В. ПУТИНА И Д. ТРАМПА	25
Полозов Владимир Максимович	
Рубрика «Психология»	30
ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ТЕЛА МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ НА ЗАНЯТИЯХ ФИТНЕСОМ	30
Цурин Дмитрий Леонидович	
Бородина Инна Игоревна	
Рубрика «Сельскохозяйственные науки»	33
СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	33
Полушина Юлия Владимировна	
Овсянникова Светлана Васильевна	

Рубрика «Социология»	37
ВОВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В РАЗЛИЧНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ	37
Кузина Анна Юрьевна	
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЗАНЯТИЯХ	40
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ	
ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ	
Савельева Юлия Кирилловна	
Хлебутина Элина	
Николаева Александра Александровна	
Вольский Василий Васильевич	
АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ КАЧЕСТВА УСЛУГ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СОЦИАЛЬНОЙ	45
ЗАЩИТЫ	
Савочкина Елена Анатольевна	
Рубрика «Технические науки»	48
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕФАБОВ ДЛЯ РАБОТЫ В НЕСКОЛЬКИХ	48
ПРОГРАММАХ	
Бариев Искандер Ильдарович	
Гильфанов Камиль Хабибович	
СПОСОБЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТАМИ	51
НА ПРЕДПРИЯТИИ	
Зарипов Рамзиль Камильевич	
АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО	56
ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ	
ЭКОНОМИКИ	
Медведева Наталья Николаевна	
РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО СТЕНДА ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАБОЧИХ	59
ПАРАМЕТРОВ ЛОПАСТНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАШИН	
Миняйло Дмитрий Иванович	
Павлюченко Евгений Александрович	
ФУНКЦИИ И ЦЕЛИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО	65
ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ПОПУТНЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗОВ	
Нуфтуллина Назерке Ибрагимовна	
СИСТЕМА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАГРУЗКИ	67
НА ДОЛОТО ТИПА PDC И УМЕНЬШЕНИЯ КОЛЕБАНИЯ УПРАВЛЯЕМОЙ	
КОМПОНОВКИ НА ЗАБОЕ, - ОСЦИЛЯТОР	
Платонов Сергей Евгеньевич	
АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА СИГНАЛА ЭЛЕКТРОМИОГРАММЫ	70
Подкопаева Ольга Алексеевна	
О РАЗРАБОТКЕ СТАНДАРТА ПРЕДПРИЯТИЯ	74
НА КРОВЕОСТАНАВЛИВАЮЩИЕ БИНТЫ	
Пугач Алина Павловна	
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	77
Семенов Игорь Олегович	
Серебрякова Татьяна Александровна	

ВИДЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОБЛЕМЫ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ Техин Алексей Сергеевич	80
ОПИСАНИЕ ERP СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ Чесноков Владимир Сергеевич	83

РУБРИКА**«ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»****ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ГОРОДА МОЛОТОВСКА
С 1938 ПО 1958 ГОД***Лебедев Иван Михайлович**студент, Северный Арктический Федеральный университет,
РФ, г. Архангельск*

Время властно над всем: миром, странами, городами, людьми и именами. С течением времени многие города изменились до неузнаваемости: из маленького поселка превратились в огромные миллионные «муравейники», а также сменили свои названия. Так, Молотовск, образованный в 1936 году как маленький рабочий поселок для судостроительства, стал крупным Северодвинском, в котором расположен Северный центр судостроения и судоремонт России. Каким же образом маленький поселок стал таким крупным и значимым субъектом? Для того, чтобы ответить на этот вопрос стоит вспомнить историю.

Итак, 31 мая 1936 года Политбюро ЦКВКП(б), Совет Труда и Оборона СССР на основании проведенных изысканий приняли постановление №0-197сс «о строительстве судостроительного завода в районе Никольского устья Северной Двины». Уже в июле 1936 года первые строительные бригады прибыли на место. Всего за 4 месяца была построена железная дорога, начались строительные работы жилых домов и завода. А 1 апреля 1937 Постановлением ВЦИК «новый населенный пункт при судостроительном заводе Приморского района Северной области отнесен к категории рабочих поселков». В 1938 году судостроительный поселок получил статус города и имя Молотовск в честь Вячеслава Молотова.

В строительстве города принимали участие тысячи людей, главным образом это были жители Архангельской, Северодвинской, Вологодской и Коми областей, в то время все они входили в состав Северного края. И вот к 22 ноября 1936 года строительство получило транспортную связь со страной, что было отмечено первым поездом с грузом по вновь построенной ветке Судострой – Исакогорка.

Весной 1937-года строители начали работы по возведению промышленных объектов. А к 1 декабря 1937 года в поселке уже было построено 193 деревянных дома, централизованное отопление, работало 3 бани, больница и поликлиника, детский сад, ясли, уже действовали 4 школы, а также прачечная. Даже сейчас, учитывая всю технологичность и быстродействие техники, трудно вообразить, как за такое короткое время на пустоши в условиях сурового севера можно создать такое мощное производство судостроения, способное построить такой корабль, как например линкор.

1 августа 1938 года рабочий поселок Указом Президиума Верховного Совета РСФСР был преобразован в город Молотовск. А 25 мая 1939 года свою деятельность начал ремонтно-механический завод, который был построен для ремонта стиральных машин, изготовления конструкций из металла и чугуна, в будущем этот завод станет Северодвинским заводом дорожных машин. Народный комиссар ВМФ СССР адмирал Н.Г.Кузнецов своим приказом №00186 от 20 июля 1940 года поручил военному совету Северного флота «сформировать к 15 августа 1940 года военно-морскую базу в городе Молотовске». И 29 декабря 1940 года была окончательно сформирована Беломорская ВМБ.

Однако, во время Великой Отечественной Войны, с 1941 года основные работы на заводе практически остановились. Завод переквалифицировался на выпуск крайне

необходимой для фронта и флота продукции, несмотря на то, что это было совершенно несвойственно его профилю. На заводе стали производиться корпуса для снарядов и фугасных бомб, солдатских котелков, мостовых железнодорожных конструкций, артиллерийских корабельных башен. К своей основной деятельности – судостроению удалось вернуться лишь в середине 1943 года; хотя, завод занимался судоремонтом все время на протяжении военных действий. В годы войны пришлось значительно ускорить строительство основных цехов. Основные сооружения порта: причалы, склады, грузовые площадки, железнодорожные подъездные пути, стационарная нефтебаза, служебные, бытовые и жилые помещения строились преимущественно с использованием труда заключенных. Строительством механизированной угольной бункерной установки по проекту Северной экспедиции Ленморпроекта занималась Архангельская контора Цуморстроя (Центрального Управления морского строительства наркомата морского флота СССР). Эта организация осуществляла и ремонт причалов во время их эксплуатации. Монтаж порталных кранов, главным образом импортных, производился, в основном, силами механизаторов порта с привлечением специалистов завода № 402.

Работы по устройству причалов длиной около 370 м. в разрыве между существовавшими заводскими начались в конце 1941 г. в условиях суровой зимы. Все конструкции были сплошь деревянными. Особую трудность представляла забивка свайного основания. По данным главного инженера Строительства № 203 только для первоочередного участка причала длиной 25 м. для забивки свай, длина которых достигала 19м., потребовалась работа 30 копров и 180 сваебоев. Всего же на этот участок с верхним строением и настилом пошло около 10 тыс. куб. м. леса. В его строительстве принимало участие 7 тыс. рабочих, из них 680 плотников. Представляется очевидным, что только при предельной интенсификации подневольного труда и наличии обширных людских ресурсов, которыми располагал Ягринлаг, можно было выполнить эту работу за 23 дня, как это было сделано в период с 17 декабря 1941 г. по 10 января 1942 г. Весной и летом 1942 г. темп работ еще более усилился и к ноябрю 1942г. Молотовский порт обладал сплошным причальным фронтом общей протяженностью 858 м. Всего было забито 5372 сосновых свай. Более половины из них были составными из двух частей, соединенных между собой металлическими полустаканами. Сейчас трудно даже себе представить, каким образом эта многодельная конструкция с её свайным основанием, насадками из бревен, поперечинами, ряжем, сплошным верхним настилом из дорожного бруса толщиной 10см. могла быть построена за такой короткий срок с применением, главным образом, ручного труда, причем оказалась надежной и долговечной. Одновременно производились работы по углублению морского канала и подходов к причалам. В 1942 г. землечерпательным караваном было вынуто: в канале 3,57 млн. куб.м. грунта; в акватории порта 7,78 млн. куб. м. В 1943 г. в канале - 620,6 тыс. куб.м., в акватории - 233, 8 тыс. куб. м. Это обеспечило судовой ход при осадке 28 футов (8,54 м.) при глубине фарватера 29-30 футов от "нуля" Балтийского моря. Большой объем дноуглубительных работ усложнился тем, что в акватории приходилось работать на плотном илистом и песчаном грунте. Канал и акватория были окончательно приняты портом у Строительства № 203 в феврале 1943г. К концу 1943 - началу 1944 гг. строительные работы были, в основном, закончены. В стоимостном выражении они составили: в 1942г.- 449 тыс. рублей; в 1943 г. - 40,5 тыс. рублей.

Так в Молотовске возник крупный механизированный порт с развитой портовой структурой, способный принимать океанские суда большого водоизмещения. Послевоенное время, особенно первые пятилетки, были ознаменованы огромными возможностями для достройки завода, строительства самого города; были построены тысячи квадратных метров производственной базы, а также введены в эксплуатацию такие закрытые цехи, как эллинг и наливной бассейн, позволившие осуществить первую в СССР поточно-позиционную постройку крупных кораблей. 22 апреля 1952 года состоялось торжественное открытие кинотеатра «Родина» - первого в Архангельской области. 12 сентября 1957 года указом Президиума Верховного Совета РСФСР город Молотовск был переименован в

Северодвинск. И с 1958 года строительство быстро набирало темпы, границы Северодвинска быстро расширялись, росли новые предприятия и грандиозные объекты. Город начал активный рост. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что Молотовск был основан не просто так и не на пустом месте. Появление этого великолепного промышленного города было исторически обоснованным и закономерным, а его строительство вдохнуло новую яркую жизнь в берега Северной Двины.

Список литературы:

1. Ипатов А. С высоты птичьего полёта. - Северодвинск: Северная неделя, 2008.
2. Линшиц Б. Северодвинску 50 лет // Правда Севера. - 1988. - 11 мая
3. Мельник Т. Ягринский ИТЛ в Молотовске // Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://arhisprovedniki.ru/library/research/4350/>
4. Строки биографии // Северодвинск. Испытание на прочность. Северодвинск, 1998.
5. Хронология событий жизни Северодвинска по годам // История Русского Севера [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.edu.severodvinsk.ru/after_school/obl_www/2007/work/bachinov/hrsevsk.htm
6. Шмигельский Л. Молотовск и война в Арктике // Электронный ресурс. –Режим доступа: <http://arcticwar.pomorsu.ru/sea/arcticwar2000/shmigelsky.html>
7. Ягринлаг: взгляд сквозь время: библиографическое пособие // <http://www.yagri.ru/index.php/krugozor/page/8/14>

РУБРИКА «МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

Сидоренко Максим Сергеевич

*студент, Тюменский государственный университет,
РФ, г. Тюмень*

Информатизация и компьютеризация являются необходимыми условиями успешной работы медицинской организации [1,4], в том числе офтальмологического диспансера в современных условиях.

Рано или поздно диспансер встречается со многими проблемами, такими как контроль общего количества больных, хранение большого объема информации, экономической деятельностью и оперативного управления лечебным учреждением. Кроме того, следует учитывать постоянно меняющееся законодательство в области здравоохранения [2], принятие новых нормативных документов, взаимодействие с «внешними факторами», такими как Фонд обязательного медицинского страхования, страховые компании [3].

С этого момента автоматизация становится актуальной для работы диспансера. Она способствует принятию правильных управленческих решений.

Цель – разработка комплексной медицинской информационной системы "Офтальмологический диспансер".

Внедрение автоматизированной системы позволит управлять всесторонне учетом деятельности офтальмологического диспансера, начиная от регистрации пациента, заканчивая учетом лечения и формированием необходимых ежемесячных отчетов по оказанной медицинской помощи.

На рисунке 1 представлен процесс работы офтальмологического диспансера.

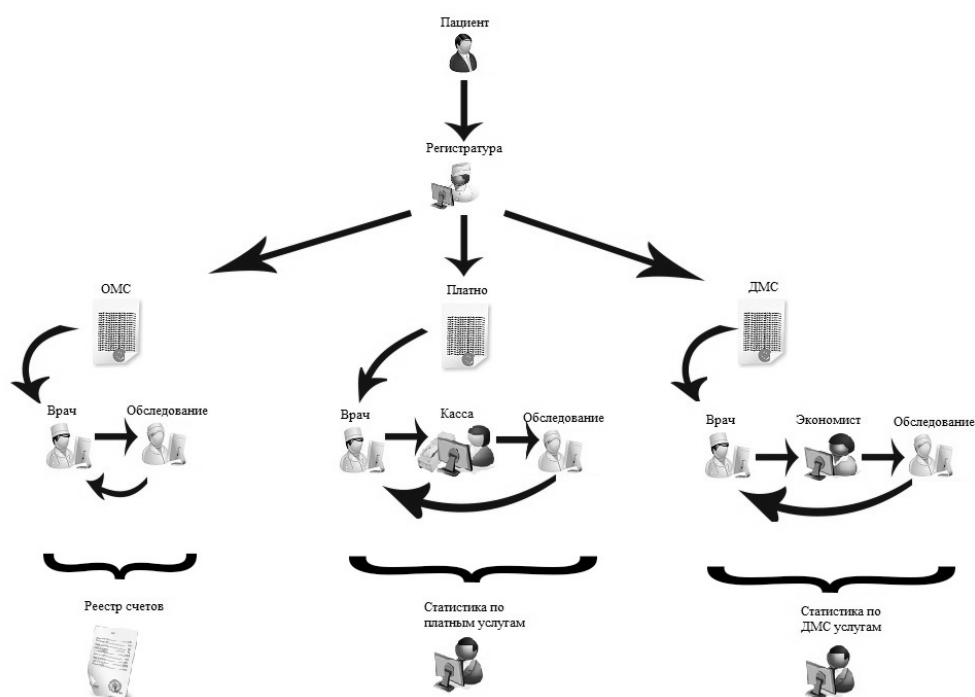


Рисунок 1. Процесс работы диспансера

На начальном этапе пациент обращается в регистратуру, с этого времени наступает организация учета.

Динамический поиск программы обеспечивает работу системы по различным типам запросов. С помощью него, происходит моментальный поиск пациента из базы данных. Бывает, что поиск не дает нужного результата, тогда регистратор создает амбулаторную карту.

Для ускорения процесса, основная часть полей выбирается из раскрывающегося списка. При заполнении личных документов, добавлены маски, которые предотвращают ввод не допустимых символов или превышение лимита. Все это уменьшает время оформления в регистратуре и количество ошибок, которые в дальнейшем влияют на формирование реестров.

Пациент: Иванов Иван Иванович 25.04.1990 № карты: 600423	
Пользователь Администратор Администратор А. А. Обновить (F5)	+ Добавить ✓ Сохранить ✕ Отменить - Удалить
Последний диагноз Нет данных	Фамилия Иванов Имя Иван Отчество Иванович <input type="checkbox"/> Отсутствие полиса (для детей до месяца)
Последнее посещение ..	Дата рождения 25.04.1990 Место рождения г. Тюмень Пол Мужской № карты 600423
Движение мед. карты Нет данных Быстрый поиск Ф.И.О. или № карты	Телефон +7 (922) 999-99-99 СНИЛС 999-999-999 99 Социальный статус Работающий Город/село Город
Добавить	Место работы/учебы АЭС "Лукойл" Должность Руководитель Льгота:
	Адрес Место г. Тюмень (обл. Тюменская), ул. Республики, д.9, корп.9, кв.99 регистрации Место г. Тюмень (обл. Тюменская), ул. Республики, д.9, корп.9, кв.99 жительства
	Полис ОМС Полис ДМС Дата выдачи 01.04.2011 Вид полиса Полис ОМС единого образца Страховая компания ЮГОРИЯ-МЕД ОБЛ ТЮМЕНСКАЯ <input checked="" type="checkbox"/> Ингородский
	Регион страхования Серия полиса Номер полиса Действителен до
	Документ удостоверяющий личность Вид документа Паспорт гражданина РФ Серия 99 99 Номер 999999 Кем выдан Отделом УФМС России Дата выдачи 26.04.2006
	Законный представитель Фамилия Имя Отчество Адрес Паспорт(серия, номер) Кем выдан Дата выдачи Телефон

Рисунок 2. Электронная карта

После создания карты, регистратор оформляет запись на прием к врачу. Для ускорения процесса, система автоматически заполняет форму с использованием персональных данных пациента. Регистратору предоставляется возможность добавлять медицинские услуги, тем самым, в дальнейшем, сократить время на приеме у врача.

Пройдя этап оформления в регистратуре, пациент направляется на прием. Врач по поиску находит пациента и после оказания медицинской помощи, заносит данные в программу. Диагноз пациента, исполнитель услуги выбирается из списка. Если регистратор внес услуги, врачу остается проверить правильность выставленных услуг, и поставить статус «Выполнено». При необходимости, записывает пациента повторно на прием.

В офтальмологическом диспансере, как и в других медицинских учреждениях, рассматривается 3 вида оказания медицинских услуг: ОМС, ДМС, платно.

Проходя лечение по ОМС, врач проставляет выполнение услуг и закрывает посещение.

Если пациент проходит по ДМС, врачу необходимо согласовать с экономистами. Для экономистов разработан отдельный модуль, в котором происходит работа с договорами добровольного медицинского страхования, прайс-листом платных услуг, ведения реестра страховых компаний ДМС.

Рисунок 3. Запись на прием

Экономисты видят пациентов ДМС и проверяют услуги. Если услуги входят в программу ДМС, они проставляют статус «Одобрено» и врач вправе закрыть посещение.

Для оказания платных услуг, пациенту необходимо пройти в кассу. Кассир находит данного пациента в системе и видит список услуг. После расчета, проставляет статус «Оплачено», и выводит на печать договор по оказанию платных услуг.

Ежемесячно, офтальмологический диспансер выгружает реестры отчетов по оказанным медицинским услугам. В системе разработан конструктор запросов, с помощью которого возможно создать различные шаблоны по требованиям СМО или ТФОМС, сформировать реестр и выгрузить в выбранный формат: MS Excel, DBF, XML. В программе предусмотрена кнопка «Сделать копию», которая создает дубликат готового шаблона, позволяя пользователю изменить дублирующий шаблон, не потеряв структуру старого.

Для формирования реестра, выбирается из списка готовый шаблон и, задается необходимый промежуток времени. С помощью кнопки «Заполнить», система по заданному шаблону формирует и выводит данные.

Имеет возможность выгрузки готового реестра в форматы MS Excel, DBF, XML. Также в систему можно импортировать данные реестра формата DBF.

Вы работаете со счетом: HM72000_1604159.xml Ю-102-д-АПРЕЛЬ

Период с 26.03.2016 по 26.04.2016

Экспорт: XML, DBF, MS Excel | Импорт: DBF

Кнопки: Заполнить, Очистить, Открыть папку после экспорта, Обновить, Найти, Авторамер, Заменить

Поле	Значение	PP_ID	PAC	PE_FAM	PE_IM	PE_OT	PE_W	PE_DR	PE_MR	PE_DOCTYPE
CODE	159	***		МАРИНА	ВАСИЛЬЕВ		2		ДЕР ПОЧИ	14
CODE_MO	720004	***		НИКИТА	ОЛЕГОВИЧ		1		Г ТЮМЕНЬ	3
YEAR	2016	***		СЕМЕН	СЕРГЕЕВИЧ		1		ГОРОД ТЮ	3
MONTH	4	***		АДЕЛИЯ	ДАМИРОВ		2		Г ТЮМЕНЬ	3
NSCHET	159	***		РУСЛАН	РУСТАМОВ		1		ГОРОД ТЮ	3
DSCHEТ	29.04.2016	***		ГАЛИНА	ВЛАДИМИ		2		Г ОМСК О	3
PLAT	72001	***		ВИКТОР	ВЯЧЕСЛАВ		1		Г ТЮМЕНЬ	14
SUMMAV	1274055,28	***		СОФЬЯ	НИКОЛАЕ		2		ГОРОД ТЮ	3
COMENTS	1	***		ДМИТРИЙ	ЕВГЕНЬЕВ		1		Г ТЮМЕНЬ	3
		***		ГЕОРГИЙ	АЛЕКСЕЕВ		1		Г ТЮМЕНЬ	3
		***		МАРИНА	ЮРЬЕВНА		2		Г ТЮМЕНЬ	3
		***		ВАЛЕРИЯ			2		Г ТЕМИРТА	18
		***		МАКСИМ	ЕВГЕНЬЕВ		2		Г ТЮМЕНЬ	3
		***		НИКИТА	АНДРЕЕВИ		1		ГОРОД ТЮ	3
		***		ЕКАТЕРИНА	СЕРГЕЕВНА		2		Г ПЕТРОПА	18

Дополнение: Дети, ОК

Признак исправленной записи

Сформировать счет

Кол-во записей в реестре: 190

Рисунок 4. Сформированный реестр

В завершении можно сказать, что данная медицинская информационная система «Офтальмологический диспансер» охватывает все процессы работы диспансера, начиная от регистратуры и заканчивая формированием ежемесячных отчетов.

Система позволяет компоновать всю информацию по обращениям пациентов, сокращает ресурс времени и труда, затраченный на подготовку отчетных форм. Облегчает составление реестров счетов и сокращает количество ошибок, снижая при этом нагрузку на персонал.

Список литературы:

1. Кобринский Б. А. Автоматизированные регистры медицинского назначения: теория и практика применения. – Москва: Менеджер здравоохранения, 2011. – 147 с.
2. Малюк А. А., Пазизин С. В., Погожин Н. С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах. – М.: Горячая Линия - Телеком, 2011. – 146 с.
3. Назаренко Г. И., Гулиев Я. И., Ермаков Д. Е. Медицинские информационные системы: теория и практика //Под редакцией Назаренко Г. И., Осипова Г. С. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 320 с.
4. Сексенбаев К., Султанова Б. К., Кисина М. К.. Информационные технологии в развитии современного информационного общества // Молодой ученый. -2015. - №24. - С. 191-194.

**ПРИКЛАДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТА ИННОВАЦИОННОЙ
ПРОГРАММЫ – ПРОЦЕССА ПРОМЫШЛЕННОГО ПОЛУЧЕНИЯ
КСИЛОМЕТАЗОЛИНА 0,1% КАПЕЛЬ НАЗАЛЬНЫХ
ВО ФЛАКОНАХ-КАПЕЛЬНИЦАХ**

Смирнова Анна Викторовна

*магистрант,
Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Екшикеев Тагер Кадырович

*канд. экон. наук, доцент,
Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

В последнее время привлекательность фармацевтической отрасли возрастает, в связи с положительной динамикой инвестиций и увеличением государственного финансирования отрасли. В то же время с падением платежеспособности населения происходит рост спроса на отечественные препараты, которые в основном дешевле импортных аналогов. Производители фармпрепаратов столкнулись с тем, что спрос на выпускаемое лекарство стал превышать возможность его производства. Таким образом, фармацевтические предприятия должны наращивать производственные мощности, увеличивать портфель продукции.

Фармацевтика является одной из самых высокотехнологичных отраслей российской промышленности, однако планирование при этом чаще всего ведется вручную. Однако если производство сложное, а материалы и сырье – разнообразны, нужно детально анализировать запасы, прогнозировать потребность рынка, оценивать возможности и ограничения производства [2].

Учитывая высокий спрос на продукцию фармацевтической промышленности, сложность и многоэтапность получения препаратов, целесообразно использование системы сетевого планирования и управления (СПУ). Применение этих систем особенно эффективно в случае большого количества работ, которые должны быть выполнены в целях реализации всей программы, а также большого количества исполнителей, работу которых необходимо координировать и кооперировать с тем, чтобы обеспечить осуществление программы в заданные сроки [1].

Применение СПУ приводит к таким положительным результатам, как сокращение сроков работ (на 25-30%), четкая увязка всех работ по времени, выявление решающей (в смысле сроков) цепочки работ от начала до конца разработки и сосредоточение внимания руководителей на этих работах, возможность оперативной корректировки разработанных планов с помощью ЭВМ, тесная организационная связь всех участвующих в разработке данной системы работников независимо от ведомственной принадлежности, их подчинение одному центральному управляющему органу и т.д. [3, с.11]

Необходимость разработки проекта инновационного производства обусловлена высоким спросом на данный препарат – Ксилометазолин 0,1% капли назальные во флаконах-капельницах – на рынке. В проекте представлены данные для получения 15000 флаконов-капельниц на модернизированной производственной линии.

Исходным материалом для сетевого планирования служит список работ с указанием их взаимной последовательности, обусловленности возможного начала одних работ завершением других (опорой одних работ на другие) и продолжительностью выполнения каждой работы.

Рабочий план, в котором упорядочиваются этапы работы, сроки выполнения задач исследования, представлен в виде сетевого графика (рис. 1).

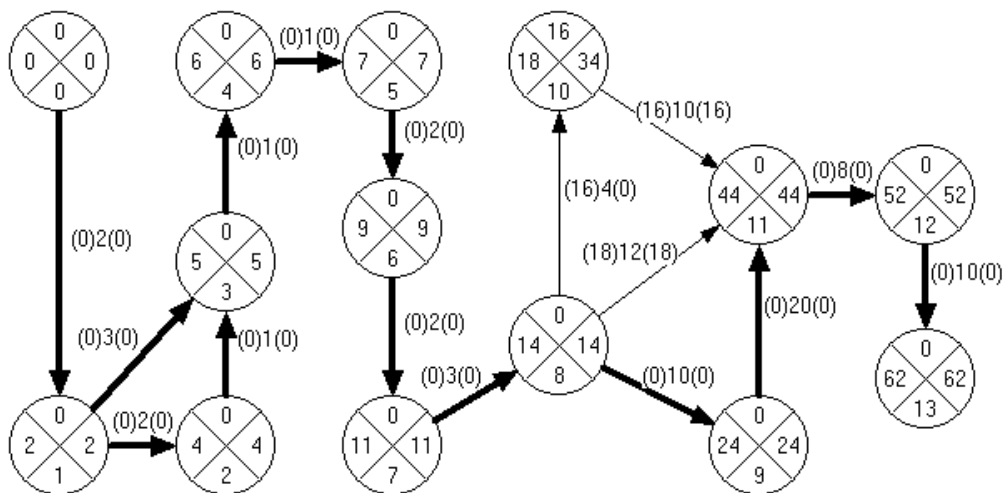


Рисунок 1. Сетевой график инновационного исследования

Таким образом, определена продолжительность проекта, которая составляет 62 дня.

При построении сетевого графика инновационного исследования использовалась программа *NetGraf*. Исполняемый модуль – *NetGraph v1.0.exe*.

Матричная организационная структура инновационного предприятия реализующего программу исследования представлена на рис. 2.

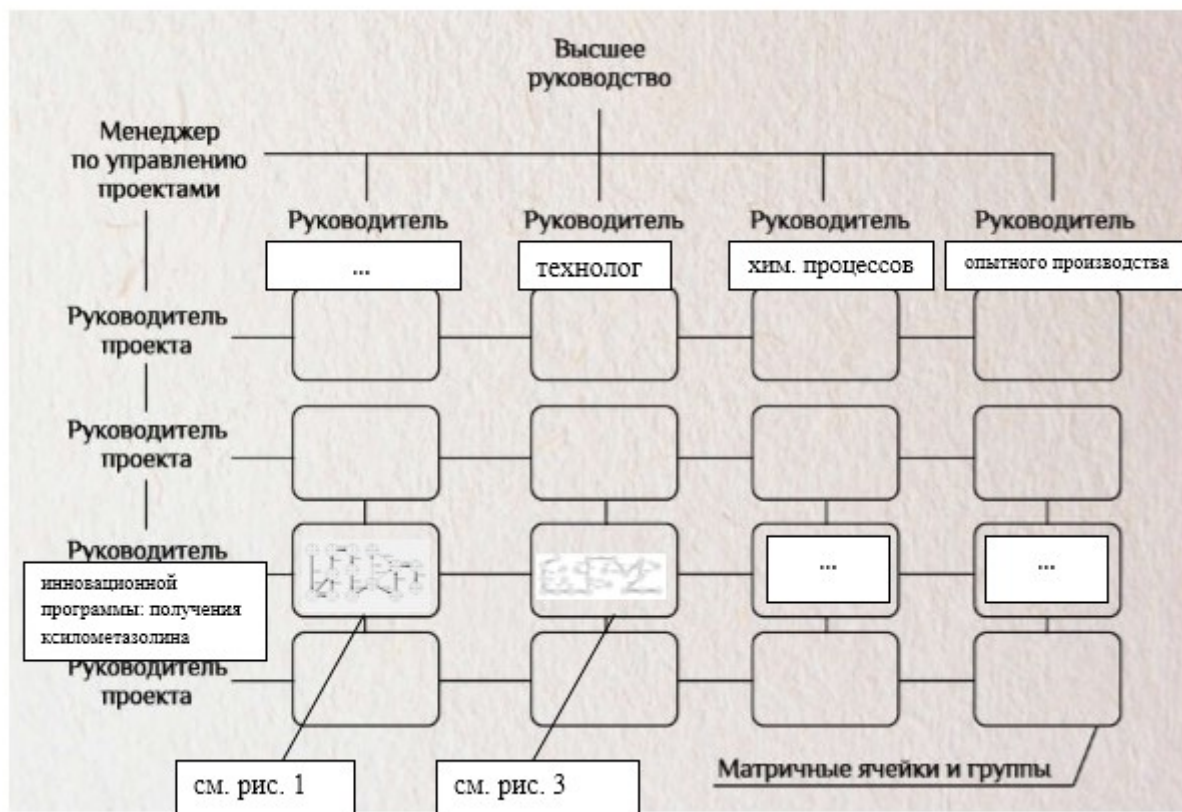


Рисунок 2. Матричная организационная структура инновационного предприятия, реализующего программу исследования

Матричная структура позволяет гибко маневрировать человеческими ресурсами за счет их перераспределения между проектами одновременно сохраняя административную принадлежность к соответствующим функциональным отделам.

Преимущества подобной структуры являются: лучшая ориентация на проектные (или программные) цели и спрос; улучшение контроля за отдельными задачами проекта или целевой программы; сокращается время реакции на нужды проекта или программы, так как созданы горизонтальные коммуникации и единый центр принятия решений.

В соответствии с технологическим процессом, в котором представлен перечень работ по получению Ксилометазолина и их продолжительность, составлен сетевой график, представленный на рис.3.

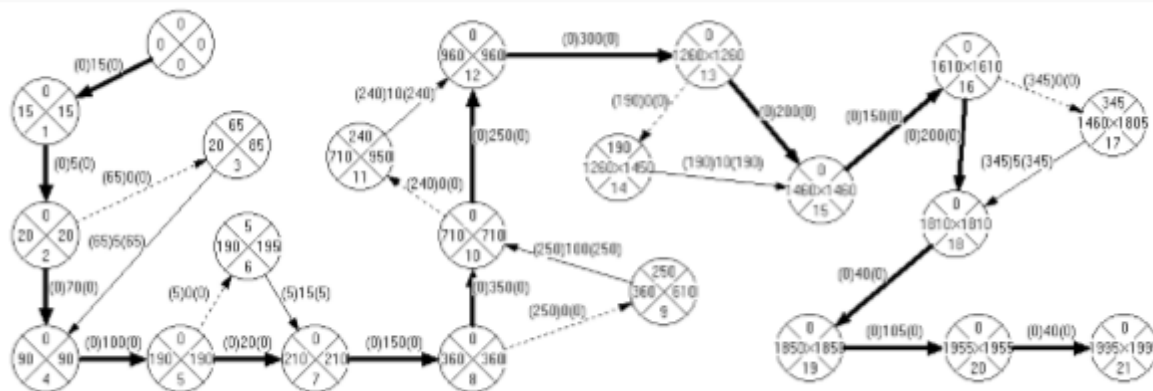


Рисунок 3. Сетевой график получения Ксилометазолина

Продолжительность проекта по получению 15000 флаконов-капельниц Ксилометазолина 0,1% капле назальных во флаконах-капельницах составила 33 часа 15 минут.

Итак, сетевое планирование элемента инновационной программы, составляющей 62 недели, включает ряд повторяющихся процессов получения Ксилометазолина 0,1% – продолжительностью 33 часа 15 минут.

Список литературы:

1. Екшикеев Т.К. Программа прикладного исследования для квалификационной работы студента высшего учебного заведения [Текст] / Т.К.Екшикеев // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Интеграционные процессы в науке в современных условиях» – Казань: Омега сайнс, 2017. – 266 с.
2. Как выстроить оптимальный план фармацевтического производства [Электронный ресурс] – URL: <https://gmpnews.ru/2017/12/kak-vystroit-optimalnyj-plan-farmaceuticheskogo-proizvodstva/> (дата обращения: 22.04.2018)
3. Новицкий Н.И., Сетевое планирование и управление производством: Учеб.- практич. пособие – М.: Новое знание, 2004. – 159с.

РУБРИКА «ПЕДАГОГИКА»

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ (АМО) В КУРСЕ «МАТЕМАТИКА» В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Айрапетян Ирина Александровна
студент, СГПИ,
РФ, г. Ставрополь

«Если мы будем учить сегодня так, как учили вчера, мы украдём у детей завтра» (Джон Дьюи).

Современная школа стремительно меняется, пытается идти в ногу со временем. Поэтому крайне важно современным ученикам дать конкретные предметные знания, а ещё важнее научить ребёнка способам самостоятельных действий в получении знаний. Именно в этом заключается ключевая задача новых образовательных стандартов. Начальная школа – это фундамент образования каждого человека. Известно, что немалая доля знаний и личностных качеств закладывается в начальной школе. Мы знаем, что не только базовые навыки, такие как умение читать, писать, решать, слушать и говорить, понадобятся детям в их дальнейшей жизни. Каждому ребёнку, вступающему в этот сложный и противоречивый мир, необходимы определенные навыки мышления и качества личности. Умение анализировать и сравнивать, выделять главное и решать проблему, способность к самосовершенствованию, ответственности и самостоятельности, умение творить и сотрудничать – вот с какими качествами и навыками ребёнку необходимо войти в этот мир. И большая роль в развитии этих качеств и навыков у детей играет наука «Математика». «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», - говорил М.В. Ломоносов. Не только нашему телу требуются тренировки, но и мозг человека требует упражнений. Решение задач, головоломок, математических ребусов развивает логическое мышление, скорость реакции. Недаром говорят, что математика – это гимнастика ума.

Создание осмысленности учения, включения в него учащегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности сегодня возможно с применением активных методов обучения. Метод (от греч. *methodos* - путь исследования) - способ достижения. Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности учащихся в процессе освоения учебного материала. Практика показала - эти методы формируют у учащихся интерес к математике и вырабатывают потребность к самостоятельному приобретению знаний. Обычно на традиционном уроке ребята слушают учителя, следят за его мыслью, запоминают готовое определение или алгоритм действий. Такая учебная деятельность называется репродуктивной – «пришёл, услышал, заучил». А с использованием АМО на уроках идет творческое усвоение знаний учащимися.

При выборе активных методов обучения практикующие учителя рекомендуют руководствоваться рядом критериев, а именно:

- целесообразность целям и задачам, принципам обучения;
- целесообразность содержанию изучаемой темы;
- целесообразность возможностям обучаемых: возрасту, уровню психологического развития, уровню знаний и умений;
- целесообразность условиям и времени, отведенному на обучение;
- целесообразность возможностям учителя: его опыту, желаниям, уровню профессионального мастерства, личностным качествам.

Различные авторы классифицируют активные методы обучения (АМО) по разным основаниям, выделяя разное количество групп АМО.

Практикующие учителя выделяют 3 уровня активности:

- Активность воспроизведения — характеризуется стремлением обучаемого понять, запомнить, воспроизвести знания, овладеть способами применения по образцу.
- Активность интерпретации — связана со стремлением обучаемого постичь смысл изучаемого, установить связи, овладеть способами применения знаний в измененных условиях.
- Творческая активность — предполагает устремленность обучаемого к теоретическому осмыслению знаний, самостоятельный поиск решения проблем, интенсивное проявление познавательных интересов.

Активные методы обучения подразделяются на методы начала урока, выяснения целей, ожиданий, опасений, презентации учебного материала, организации самостоятельной работы, релаксации, рефлексии. Каждый из этих методов позволяет эффективно решать конкретные задачи того или иного этапа урока.

Активные методы обучения ученику на уроке математики могут быть обеспечены, если педагог целенаправленно и максимально использует с первого класса на уроке следующие задания: объясни, найди и исправь допущенные в задании ошибки. Во втором классе - разработай задания для одноклассников, в третьем и четвертом классах – более сложные задания: предметные загадки, ребусы и т.п. Немаловажную роль играет формирование у учащихся навыка постановки вопроса. Аналитические и проблемные вопросы типа "«Почему?», «Из чего следует?», « От чего зависит?»" требуют постоянной актуализации в работе и специального обучения. Такие активные методы обучения помогают стать ученику в новую позицию. Раньше ученик полностью подчинялся учителю, теперь от него ждут активных действий, мыслей, идей и сомнений.

Активные методы обучения наиболее эффективны при групповых и парных формах обучения. Групповые методы обучения применимы одновременно к некоторому числу участников (группе от 3 до 8 человек). Известный российский психолог Ю.Н. Емельянов предлагает условно объединить активные групповые методы в три основных блока. Первый - дискуссионные методы (групповая дискуссия, разбор казусов из практики, анализ ситуаций морального выбора и др.). Второй - игровые методы: дидактические и творческие игры, в том числе деловые игры. Третий - сенситивный тренинг (тренировка межличностной чувствительности и восприятия себя как психофизического единства)

Да, безусловно, АМО и его разнообразные подходы помогают детям гораздо быстрее понять тему, оживляют уроки. Не надо забывать, что в начальной школе детям сложно сосредоточиться на новой информации. Именно новизна, смена подхода к каждому этапу урока, использование методов, близких к игровым формам обучения, помогают заинтересовывать детей с разным уровнем интеллектуального развития. Опрос домашнего задания и изучение новой темы можно проводить в игровой форме, в форме обсуждения. В отличие от гуманитарных предметов, на уроках математики проводить игры и дискуссии между учениками довольно сложно, но такая методика обучения результативнее традиционного урока. Дело в том, что дискуссионное решение проблемной ситуации помогает детям не только лучше понять новую тему, но и развить критическую модель мышления. Современный урок математики в начальной школе должен учить ребенка грамотно рассуждать, приводя аргументы по тому или иному конкретному решению поставленной задачи. Для осуществления этой цели, учителю может написать на доске несколько примеров с неправильным решением (особенно при изучении таблицы умножения). Задача детей — отыскать ошибку в таких примерах и привести свои собственные аргументы, подтверждающие их правоту.

Одним из эффективных методов, по моему мнению, являются всевозможные командные соревнования: математический бой, урок - КВН и другие.

Остановлюсь подробнее на уроках – «Математический КВН» «Математический морской бой». Эти уроки требуют тщательной подготовки. К тому же учитель должен хорошо владеть компьютером и готовить задания в интерактивной форме. Современные компьютерные программы позволяют продемонстрировать яркую наглядность, предложить различные интересные динамические виды работы, выявить уровень знаний и умений учащихся.

Нужно создать команды (две или три), постараться сделать так, чтобы составы команд был практически равными по знаниям. Определить лидеров команд - капитанов.

Урок «Математический КВН». Как в настоящем КВН сначала конкурс «Разминка». Это 5 минутная самостоятельная работа на листочках. Задания для них - это несколько примеров на сложение, вычитание или умножение. Выигрывает та команда, которые успела всё правильно решить быстрее других. Следующий конкурс «Блицтурнир» - с заданиями типа: «Решаем устно на время», «Найди ошибку». Можно включить в «КВН» и конкурс «Домашнее задание». Ребята должны потрудиться дома и самостоятельно составить задания для команды соперницы. Для конкурса капитанов можно подобрать много интересных заданий как на проверку знаний, так и на смекалку, например: «1. Что тяжелее килограмм арбузов или килограмм ваты ? (равны). 2. У шести братьев по одной сестре. Много ли сестер? (одна). 3. Летели три страуса, охотник убил одного. Сколько страусов осталось? (Страусы не летают.)». Карточки с заданиями для капитанов одинаковые. Отвечают на время письменно, затем озвучивают свои ответы. Победителем признаётся капитан, первым выполнивший задание правильно...

Урок «Морской бой». «Морской бой» любимая игра многих детей. Учителя могут использовать правила этой игры и разработать интересный математический урок – игру. Те же два поля, на них размещены четырехпалубные, трехпалубные, двухпалубные и однопалубные корабли. Команды по очереди называют координаты клеток таблиц. И если какая-то команда попала на палубу корабля, то надо быстро и правильно решить математическое задание, которое высвечивается на проекторной доске, чтобы выстрел был засчитан, и команда могла заработать право повторного выстрела. Игра считается оконченной, если на поле одной из команд не осталось нераскрытым ни одного корабля, т.е. будут подбиты все 10 палуб кораблей, при этом побеждает команда, набравшая больше очков...

Такие уроки создают условия для совершенствования вычислительных навыков учащихся, содействуют закреплению полученных знаний, прививают познавательный интерес к математике, доставляют детям радость и удовольствие. Помогают развивать логическое мышление, воображение, речь. Воспитывают дружеские взаимоотношения, выручку, желание помочь друзьям по команде.

В заключение отмечу, что активные методы работы учителя на уроках математики – это обучение, которое соответствует силам и возможностям обучающихся. Активные методы обучения выполняют направляющую, обогащающую, систематизирующую роль в умственном развитии детей, способствуют активному осмыслению знаний. Активные методы помогают сделать процесс обучения лёгким и доступным каждому ребёнку. А учитель, преследуя образовательные цели, воздействует и оказывает влияние на развитие личности ребёнка в целом.

Список литературы:

1. Емельянов Ю.Н. «Активное социально – психологическое обучение», М., 1985 г.
2. Кукушин В.С., Болдырева-Вараксина А.В. «Педагогика начального образования», М., «Март», 200 г.
3. Лазарев Т.В. «Образовательные технологии новых стандартов. Технология АМО.», Петрозаводск, 2012 г.,
4. Хижнякова О.Н. Современные образовательные технологии в начальной школе. – М., «Владос», 2006 г.
5. Шмаков С.А. «Игры учащихся.», М., «Новая школа», 2004 г .

ГТО КАК ОСНОВА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Галимова Линара Наилевна

*студент, Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

Культелева Жанара Агнаевна

*ассистент, Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

В последние годы все ярче проявляется тенденция к ухудшению здоровья, физического развития и физической подготовки среди студентов различных высших учреждений; растет число студентов, состоящих в специальной группе или освобожденных от занятий физической культурой.

И не удивительно, что сегодня, спустя два десятилетия от распада СССР, достигнутые в то время наработки по физическому развитию и воспитанию молодежи, снова становятся актуальными. Внедрение спортивной пропаганды нужно снова возрождать среди населения, в частности молодежи. Правда, с некоторыми коррективами на современность.

Конечно, сегодняшняя ситуация в мире несколько отличается от той, которая была при СССР, но развитие здоровой физически и морально нации никогда не будет лишним для любой, даже самой технологически продвинутой страны. Поэтому частичный возврат к нормам ГТО на уроках физкультуры достаточно эффективный прием подготовить молодёжь для жизни в непростых условиях современного мира, научить мыслить нестандартно, принимать различные решения в условиях, когда найти правильный путь оказывается весьма проблематично. Ведь эффективность этой системы подготовки уже была проверена ранее на поколении наших родителей и показала весьма неплохой результат.

Оздоровление студентов проводится средствами физических воспитаний, как одними из самых доступных и основных методов оздоровления. ГТО была взята в качестве основы для построения учебной программы.

Еще в 1929 году во всех высших учебных заведениях нашей страны было введено физическое воспитание как один из основных пунктов обучения. Занятия физической культурой проводились по учебным программам и были обязательны для всех студентов. Для оценки были установлены нормативные показатели. Для оценки эффективности получаемых знаний в области физической культуры студентов наряду со знаниями теоретического раздела, были введены испытания, которые выявляли уровень подготовки каждого студента. В 1931 году был введен комплекс ГТО, который просуществовал до 1990 года по 1990(1)г. и включал в себя 21 норматив, в соответствии с которыми оценивалась физическая подготовленность студентов.

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — это полноценная программная и нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового спорта и оздоровление нации.

Возродили Комплекс ГТО в 2014 году по приказу Президента РФ Владимира Путина, с целью дальнейшего совершенствования государственной политики в области физической культуры и спорта, создания эффективной системы физического воспитания, направленной на развитие человеческого потенциала и укрепление здоровья населения. Несмотря на то, что преследовалась немного иная цель, нежели в советские времена, было решено сохранить название комплекса как дань уважения традициям минувших поколений.

Современный комплекс ГТО состоит из одиннадцати ступеней в соответствии с возрастными группами, включающих население в возрасте от 6 до 70 лет и старше. В новом комплексе ГТО предусмотрены как обязательные задания, так и испытания по выбору. Так же есть возможность проявить себя в национальных видах спорта.

Одно из преимуществ современного комплекса, это его интерактивная форма и применение поощрительных наград, а так же распространенность по всей территории России. Однако комплекс ГТО имеет и свои недостатки, среди которых проявляется слабая материально-техническая база, нехватка соответствующих кадров и сама система поощрений. К тому же, немалый процент студентов имеет различные хронические заболевания и физические недостатки, в следствие чего есть необходимость расширить базу нормативов, ибо высокие требования могут лишь ухудшить ситуацию. Другим обстоятельством является то, что система не предусматривает участия лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, которые так же являются студентами высших учебных заведений.

Вовлеченность данных групп учащихся в физкультурно-спортивное движение страны является наиболее точным индикатором уровня физической подготовки всей России на современном этапе ее социально-экономического развития.

Программа ГТО для лиц с отклонениями в состоянии здоровья должна соответствовать таковой для здоровых, но с учетом специфики заболевания и уровня двигательных ограничений.

Одно из необходимых условий это применение навыков, полученных при сдачи нормативов, а так же их использование в дальнейшей профессиональной деятельности. Существенное замечание было замечено со стороны общественников: «Сами по себе знак отличия ГТО и присвоенный спортивный разряд несут определенную ценность, однако не предоставляют получателю каких-либо преимуществ. Представляется, что для достижения целей комплекса ГТО необходимо законодательно определить дифференцированные преференции для граждан, получивших знаки отличия ГТО и спортивные разряды». Действительно, можно было бы применить довольно-таки различные бонусы для отличившихся. К примеру, такие бонусы как надбавка к стипендии, различные льготы или же просто небольшие материальные выплаты. Еще одним важным условием является то, что данный комплекс популярен среди студентов и молодежи. И действительно радует, что спорт и ГТО привлекает и интересуется молодежь все больше. Для того, чтобы данный комплекс продолжал завлекать все больше людей, необходимо пропагандировать и интересовать различными способами граждан, например проводить небольшие агитационные кампании, различные мастер-классы и мероприятия. Отдельным инструментом в повышении популяризации данного комплекса может стать включение в него новых спортивных движений, которые охватывают на данный момент широкий спектр молодежи. Для наглядности можно рассмотреть такое одно из самых популярных и динамично развивающихся направлений молодежных культур, как Street Workout (Стрит Воркаут). Воркаут – это выполнение различных гимнастических упражнений на турнике, брусьях и других снарядах, которые вы сможете найти во дворе. Самое распространенное упражнение – подтягивание. Существуют десятки вариантов его выполнения. Для популяризации street workout и других направлений в массы, стоит устанавливать в городе больше спортивных площадок со свободным посещением, где люди могли бы заниматься спортом в свободное от учебы и работы время. Тренировки на открытых площадках могли бы дать хороший пример подрастающему поколению, тем самым осуществляя принцип преемственности. Ведь главная образовательная задача физического воспитания – это формирование физической культуры личности обучающегося, включая физические качества, двигательные навыки, техническую подготовку, мотивацию и ценностное отношение, знания в области физической культуры, личный опыт, способность к самооценке и самосознанию.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что именно в настоящее время тема возрождения комплекса «ГТО» как никогда актуальна, поскольку содержит нормативную основу физического воспитания студенческой молодежи и является критерием определения уровня физической подготовленности. Однако мало просто возродить комплекс «ГТО», следует его улучшать и развивать, так, чтобы со временем все больше и больше людей поддерживали когда-то забытые традиции ГТО. Современная модель, установленная

приказом президента Российской Федерации в 2014 году, все еще недостаточно развита и продумана. Надеемся, что данная идея единой подготовки студентов и остальных слоев населения не потеряет своей популярности и будет улучшать их физическую культуру личности, формировать духовно-нравственное и патриотическое воспитание.

Список литературы:

1. Дугнист П.Я., Романова Е.В. Мотивация молодежи к занятиям физической культурой и спортом // Мат-лы VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма» (Нижевартовск, 17-18 марта 2016 г.). – Нижевартовск: Нижевартовский гос. ун-т, 2016. – 164 с.
2. История развития ГТО в России // Инфоурок [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://infourok.ru/istoriya-razvitiya-gto-v-rossii-1481600.html> (дата обращения: 20.04.18).
3. Курамшин Ю.Ф. Комплекс ГТО в системе физического воспитания студентов: история создания и развития / Ю.Ф. Курамшин, Р.М. Гадельшин // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 7. – 9 с.

РУБРИКА «ПОЛИТОЛОГИЯ»

ПРОБЛЕМЫ ОТБОРА ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ ПРИ НАЙМЕ

Диденко Карина Артуровна

*студент, Уральский Институт Управления – Филиал РАНХИГС,
РФ, г. Екатеринбург*

Чевтаева Наталия Геннадьевна

*д-р социол. наук, профессор, Уральский Институт Управления – Филиал РАНХИГС,
РФ, г. Екатеринбург*

Эффективность института муниципальной службы, основной задачей которого является обеспечение решения вопросов местного значения в целях создания комфортных условий для жизнедеятельности населения, зависит от качества кадрового состава муниципальных органов власти.

Законодательство о муниципальной службе обеспечивает органы муниципальной власти компетентными работниками в первую очередь путём проведения открытого конкурса на замещение должностей муниципальной службы. Данная процедура призвана обеспечивать доступность и открытость муниципальной службы для поступления граждан на любой уровень должностной иерархии.

Муниципальную службу можно охарактеризовать как управленческая деятельность, осуществляемая на муниципальной должности, на постоянно основе в органах местного самоуправления. Целью деятельности выступает обеспечение реализации полномочий, выполняющиеся как органами, так и должностными лицами местного самоуправления.

Эффективная работа муниципального служащего стимулируется за счет материальных поощрений, которое влечет за собой повышение качества работы муниципального органа.

В настоящее время, эффективное управление определяется профессионализмом государственного служащего. «...Новая эпоха управления персоналом – это усиливающие требования к признанию экономической целесообразности капиталовложений в привлечение персонала, также поддержание трудовой активности, развитие компетенций и создания условий для полного выявления личностных возможностей и способностей» [5, с. 12].

Отбор персонала государственных и муниципальных служащих – это идентификация, измерение, соотнесение общих требований, сопоставление, которые выдвигаются государственным органом. Отбор персонала представляет собой отбор подходящих кандидатов на определенную должность, а также кандидатов из резерва, который был создан в процессе подбора.

В департаментах управления персоналом передовых организаций подтверждают правило: выбирать надо человека, который обладает лучшей квалификацией для осуществления работы на искомой должности, а не кандидата, предоставляющийся наиболее подходящим для продвижения по службе.

Необходимо отметить, что существует два вида отбора. Первым видом является отбор при поступлении на государственную гражданскую службу.

Вторым видом отбора служит отбор на вакантные должности в процессе прохождения службы.

При первичном отборе, как гражданских, так и муниципальных служащих происходит идентификация их характеристик с требованиями, которые выдвигаются государством, а также государственными органами. Приоритетным значением на этом этапе выступают

социально-профессиональные характеристики человека, также формальные критерии отбора, такие как уровень профессионального образования, стаж службы, опыт работы [4, с. 18].

Решение комиссии является формальным основанием для назначения на вакантную должность. Помимо решения о признании одного из претендентов победителем по конкурсу, комиссия имеет право также включить одного, нескольких или всех претендентов, которые не прошли по конкурсу, в кадровый резерв. В настоящее время, это выступает одним из наиболее распространенных способов для формирования в кадровый резерв. В кадровом резерве, конкурсы на места проводятся гораздо реже.

В системах государственной службы, на сегодняшний день, одной из главных проблем остается возрастной состав. Амбициозные, молодые, граждански ориентированные специалисты должны составлять основу государственной службы. Следовательно, смена поколений на государственной службе должна происходить наиболее интенсивно.

От того, насколько эффективно будет развиваться государственный аппарат, прописаны и продуманы решения, зависит будущее России. Таким образом, существует необходимость в пересмотре имеющегося российского и зарубежного опыта в сфере эффективности и совершенствования государственной службы [3, с. 54].

Также, необходимо выделить ряд проблем, которые возникают в процессе отбора государственных и муниципальных служащих, а именно:

- отсутствие отлаженной системы поиска кандидатов на вакантные должности муниципальной службы;
- отсутствие полного и достаточного набора требований, предъявляемые к кандидатам;
- отсутствие разработанных профессиограмм на различные должности муниципальной службы;
- методы отбора персонала, используемые на практике, нуждаются в доработке и корректировке;
- недостаток квалифицированных специалистов, которые способны качественно проводить отбор персонала.

В основном, при процессе отбора муниципальных служащих, в большинстве случаев предпочтение отдается кандидатам, которые подготовлены профессионально. Довольно большой процент руководителей, отдает свое предпочтение служащим администрации и ее структурных подразделений [1, с. 78].

Это обусловлено тем, что служащие администрации имеют опыт работы на должностях муниципальной службы, также знают ее специфику. Руководству выгоднее принять опытного сотрудника на службу, не тратя время на профессиональную адаптацию, а также его обучение. Также, данный факт означает высокую степень закрытости муниципальной службы.

Учитывая особенности муниципальной службы как института публичной власти, нарушается принцип равного доступа граждан к муниципальной службе, не обеспечиваются гарантии равенств прав и возможностей граждан и избрание претендента, наиболее соответствующего предъявляемым квалификационным требованиям, что приводит к низкой эффективности муниципальной службы как отдельного института. И как следствие, все чаще можно слышать мнение о целесообразности выделения отдельного института муниципальной службы.

Кроме того, федеральный закон №25-ФЗ не регламентирует вопрос о том, кто и как должен принимать решение о самом проведении конкурса, либо замещении соответствующей должности вне конкурса.

Видится два направления решения данной проблемы: во-первых, вопрос в отношении конкретной должности решается представителем нанимателя индивидуально, во-вторых, муниципальным правовым актом должны быть определены конкретные должности или группы должностей, которые замещаются исключительно на конкурсной основе.

Для исключения какой-либо возможной коррупционной составляющей, а также обеспечения единого стандарта регулирования порядка поступления на муниципальную службу, второй вариант представляется более предпочтительным и может стать эффективным инструментом для ликвидации непониманий по данному вопросу.

С другой стороны, некоторые органы местного самоуправления пытаются «завуалировать» назначение на муниципальную должность заранее выбранного лица под процесс его назначения вследствие победы на конкурсной основе. Подбираются «подставные» кандидаты, формально проводится процедура конкурса и затем объявляется о победе планируемого лица.

Степень эффективности системы отбора кадров, как правило, оценивают по показателям, которые повышают результативность работы самого учреждения. Однако стоит заметить, что при найме и отборе муниципальных служащих, отделы сталкиваются с проблемой сложного определения степени эффективности труда кандидата.

Результатом труда как гражданского, так и муниципального служащего выступают управленческие решения, а также их последствия и услуги, оказываемые местному сообществу.

Таким образом, для того, чтобы оценить эффективность работы служащих, необходимо, прежде всего, оценивать качество оказываемых услуг и принятых управленческих решений, а также эффективность их реализации.

«Оценщиками» в таком случае выступает местное население и профессионалы-эксперты.

Общим критерием для оценки эффективности работы муниципальных служащих может выступать степень реального достижения поставленных целей при исполнении своих должностных обязанностей. Но в данном случае население должно четко представлять приоритеты и цели муниципальной политики, а также иметь объективную информацию о результатах ее реализации [5, с. 44].

Необходимо отметить, что формирование системы отбора и найма персонала в органах местного самоуправления - это длительный процесс, требующий слаженной работы должностных лиц органа местного самоуправления, его структурных подразделений и самих муниципальных служащих.

На основании вышеизложенного, в каждом регионе России решение о необходимости и целесообразности проведения конкурса для замещения должностей муниципальной службы должно приниматься сквозь положение о равенстве прав и возможностей граждан.

Установленная законодательством возможность приёма граждан на муниципальную службу без проведения конкурсных процедур должна использоваться лишь в тех случаях, когда проведение конкурса действительно нецелесообразно (например, в очень малочисленных сельских поселениях, с низкой кадровой обеспеченностью, либо в случаях, когда замещаются определённые должности муниципальной службы, на которые конкурс, по общепринятой практике, не проводится).

Список литературы:

1. Зайцев, Е. В. Профессиональное развитие муниципальных служащих как фактор успешной деятельности органов местного самоуправления / Е. В. Зайцева, А. С. Воробьева. // Вестник. 2016. № 4.
2. Манафова Н. Ф., Бреусова, Е. А. Особенности отбора персонала на государственную гражданскую службу // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. № 2. С. 207–211.
3. Ноздрачев, А. Ф. Государственная служба: учебник / А. Ф. Ноздрачев. – М.: Статут, 2016. 217 с.
4. Шатова Т. А. Регулирование труда государственных служащих: постановка проблемы // Юридические науки: проблемы и перспективы. 2016. С. 87-90.
5. Юритов А. В. Отбор кадрового состава государственной гражданской службы / А.В. Юритов, О. Б. Бекасов. // Высшая школа экономики. 2016. № 5.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИЧЕСКИХ ИМИДЖЕЙ НА ПРИМЕРЕ В.В. ПУТИНА И Д. ТРАМПА

Полозов Владимир Максимович

*студент, Саратовская государственная юридическая академия,
РФ, г. Саратов*

Современный мир - это время, когда во всех сферах общественной, экономической и политической жизни побеждают сильнейшие, лидеры с правильно сформированным положительным имиджем. Остальные - проигрывают, не выдерживают конкуренции. Можно утверждать, что в настоящее время привлекательный, запоминающийся и положительный имидж любого публичного человека стал решающим фактором конкурентоспособности на глобальном мировом рынке. Каждой публичной персоне, политическому лидеру или бизнесмену необходимо создать и поддерживать свой отличительный деловой имидж.

Позитивный имидж складывается путем проведения кропотливой целенаправленной работы, которая направлена непосредственно на целевые аудитории. Вместе с тем, имидж формируется постепенно, он должен постоянно поддерживаться, развиваться¹. Политический имидж – это сложившийся в массовом сознании и имеющий характер стереотипа эмоционально окрашенный образ политического лидера. Формирование имиджа может быть стихийным, неосознанным, а в ряде случаев, складывается сознательно². На примере Д. Трампа и В. Путина мы рассмотрим данный вопрос.

Цель работы заключается в проведении сравнительного исследования имиджей Президентов «новой волны» - Президента РФ Путина В.В. и Президента США Дональда Трампа.

Задачи работы – охарактеризовать составляющие политического имиджа Путина и Трампа; рассмотреть психологическое содержание, общие требования, условия формирования политического имиджа; определить психологические модели политического имиджа.

Работа состоит из введения, одной главы, заключения, списка использованной литературы и источников и приложения.

Одно из составляющих имиджа политического деятеля – умение красноречиво и правильно излагать свои мысли.

Если политик не может доступно донести свои размышления и пожелания до целевой аудитории, которой не понятен смысл речи оратора, такие выступления перед многочисленными слушателями не принесут успеха и желаемого результата. Речь излагающего должна быть несложной и доступной для понимания широкого круга слушателей, нужно стараться избегать двусмысленности произносимых фраз.

Проводя анализ манеры говорить, хочу отметить, что Путин - блестящий оратор и харизматичная личность. В самом начале политической карьеры наблюдалась робость в интонациях голоса, взгляд не был таким уверенным и твердым³. Сейчас его выступления напротив остроумны, легки.

Конечно, за все годы, когда он был Президентом, потом премьером, Путин набрал компетентности. Мы видим, что он понимает все проблемы происходящего сегодня, сложность в отдельных сферах нашей жизни, невозможность сиюминутного решения тех или иных вопросов⁴.

¹Батюк, В. И. *Мировая политика: учебник для академического бакалавриата* / В. И. Батюк - М.: Издательство Юрайт, 2016. С. 56

²Политология. *Хрестоматия: Пособие для вузов, юридических и гуманитарных факультетов.* – М.: Просвещение, 2000. С. 133.

³ См. приложение №1.

⁴ См. приложение №2.

Что касается Дональда Трампа, то он полная противоположность Путина и неоднозначная фигура, но при этом весьма интересная. Для него под ораторской техникой подразумевается чрезмерная яркость и эпатаж, во время выступлений, его основной чертой является прямолинейность. Его выступления не по вкусу общественности и вызывают широкий резонанс. Когда он баллотировался в Президенты США, многим импонировало его ораторское мастерство. Трамп говорил непринужденно и легко. Надо отметить, что он тоже умеет выступать перед огромными аудиториями, не читает подготовленную речь⁵.

Помимо этого, одним из важных элементов успешного политика является его внешний облик.

Стиль Путина за все годы на политической арене претерпевал определенные изменения: в самом начале карьеры новоизбранный Президент РФ носил преимущественно темные вещи⁶, позже был определен стандартный набор, подходящий типу Путина (цвет пиджака либо черный, либо синий, либо серый, галстук чаще всего бордо)⁷. Имиджмейкеры Путина не создавали индивидуальный стиль, который бы ассоциировался именно с ним; они создают различные образы в зависимости от ситуаций. Стиль одежды Владимира Путина — пример того, как должен одеваться консервативный успешный мужчина.



Рисунок 1. Внешний вид В.В. Путина в начале политической карьеры



Рисунок 2. Внешний вид В.В. Путина в настоящее время

Дональд Трамп носит исключительно классические костюмы, белые рубашки и галстуки. Из аксессуаров для американского Президента характерны дорогие запонки и зажимы для галстуков⁸. Неформальную одежду Трамп позволяет себе крайне редко, разве что при игре в гольф. Несмотря на наличие собственной линии одежды Trump Signature Collection, куда входят дорогие мужские костюмы, пальто, брюки, одежда для гольфа, часы, парфюмы и другие аксессуары, повседневная одежда Трампа всегда деловита и лаконична.



Рисунок 3. Внешний вид Д. Трампа

⁵ См. приложение №3.

⁶ См. рис. 1. Внешний вид В.В. Путина в начале политической карьеры

⁷ См. рис. 2. Внешний вид В.В. Путина в настоящее время

⁸ См. рис. 3. Внешний вид Трампа

Следующий фактор – хорошие манеры. У некоторых людей это качество является врожденным. Если же политики не обладает хорошими манерами или очень импульсивный, может срываться, то над этим нужно работать. Хорошие манеры должны стать важной частью политика в любой ситуации, даже в экстренной и неординарной. Хорошие манеры – уважение со стороны целевой аудитории.

Визит российского Президента Владимира Путина в Париж стал одним из самых обсуждаемых международных событий недели. При этом внимание было уделено даже мельчайшим деталям. В Сети появилось видео посещения Владимиром Путиным Российского духовно-культурного центра в Париже. Запись опубликовал на своей странице в Twitter журналист Дмитрий Смирнов. "Чем Путин отличается от Трампа", – написал он⁹. Российский лидер остановился перед дверями, пропустив вперед спутниц. Пользователи Сети снова восхитились галантностью Путина, который ни на минуту не забывает об этикете.

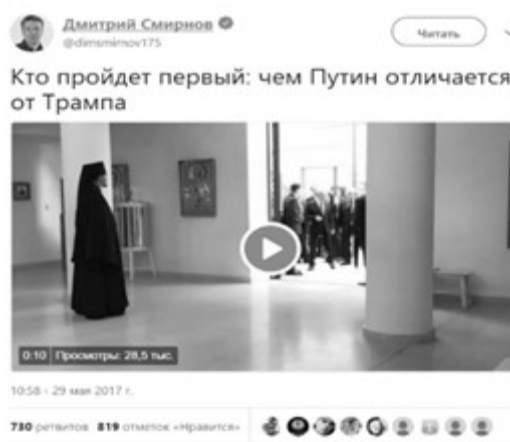


Рисунок 4. Комментарий Дмитрия Смирнова

Что касается Трампа, его эмоциональность захватывает и тревожит почти в равной степени. В Нью-Йорке, принято активно размахивать руками во время разговора.

Критики часто говорят, что стиль Трампа утрированный и даже карикатурный. Дональд Трамп не может похвастаться огромной выдержкой. Журналисты давно заметили, что он забывается и ведет себя чрезвычайно грубо и порой невоспитанно.

Например, на саммите НАТО в Брюсселе, когда гости встречи готовились к общей фотографии, Трамп резко отодвинул премьер-министра Черногории Душко Марковича, чтобы оказаться в первом ряду. Маркович в ответ улыбнулся и похлопал американского лидера по спине, однако он даже не обратил на это внимания¹⁰.

Теперь стоит поговорить об образовании и эрудиции. Путин не добился бы таких высот, не одержал бы столько побед на политической арене, не будь он эрудирован и грамотен в самых разнообразных областях. Наш президент - счастливый обладатель знаний в разных сферах.

Такова специфика его работы, должность главы государства обязывает быть подкованным и сообразительным. Познания Путина совершенно в полярных областях удивляют.

Он предпочитает заниматься сам многими вопросами, относящимися к компетенции министерств и ведомств. Например, он неоднократно удивлял специалистов по газовому или нефтяному бизнесу глубиной своих знаний по данной тематике.

⁹ См. рис. 4. Комментарий Дмитрия Смирнова

¹⁰ См. приложение №4.

Путин получил отличное образование профессионального агента КГБ в те времена еще до распада СССР. Сделал стремительную карьеру. Он хорошо образован, эрудирован, свободно говорит по-немецки, изучает и понимает Европу и Ближний Восток. В своих выступлениях и публичных действиях Путин ведет себя, как классический российский лидер.

Дональд Трамп же провел юность в условиях строгой дисциплины военной академии, куда на перевоспитание отправили сна родители. Затем обучался азам риэлтерского бизнеса у лучших американских преподавателей вузов. Однако многие специалисты отмечают отсутствие у Трампа элементарных знаний, в том числе в сфере географии, внешней политике и прочих. Считают, что в сфере, в которой он вращался профессионально, эрудиция котируется очень низко. При этом он гениальный продавец, именно поэтому Трамп был так успешен в политических дебатах и речах.

Он действительно умеет управлять мыслями собеседника, если только собеседник не слишком для этого умен, критичен и самостоятелен.

Ну и последний фактор, рассматриваемый мной, - политическая коммуникация. Президент России осуществляет коммуникацию с населением различными способами, начиная от социальных сетей и заканчивая личными встречами.

Так, например, существуют официальные аккаунты В.В. Путина в такой социальной сети, как «Twitter», канал на популярном видеохостинге «YouTube», личный сайт «kremlin.ru»¹¹. Помимо вышеперечисленных средств, Владимир Владимирович довольно часто обращается к населению посредством проведения больших пресс-конференций, «Прямых линий», посланий к Федеральному Собранию и населению. Во время различных чрезвычайных ситуаций Президент также проводит личные встречи с населением и государственными служащими. Таким образом, можно сказать, что коммуникация с населением – важное направление в деятельности В.В. Путина.

Дональд Трамп также имеет официальные аккаунты в социальных сетях «Twitter», «Facebook», «Instagram», которые он ведет лично¹². В данных соц. сетях Президент США порой высказывается неоднозначно, грубо, враждебно, а бывает, что он совершает ошибки, над которыми смеются во всем мире.

Однако стоит отметить и положительную сторону данного вопроса, так как население отчасти получает информацию от Трампа из данных источников. При этом Президент США не проводит личных встреч и бесед с гражданами, что в свою очередь является огромным недостатком его политики.

Из всего вышесказанного можно прийти к следующим выводам: будучи главами государств, руководителями правящих партий, Путин и Трамп наделены очень большими полномочиями.

В их образах, переплетается авторитет власти и авторитет личности. И оба политика достаточно популярны в своих странах.

Путин позиционирует себя как образованный, просвещенный интеллектуал, твердо стоящий на позициях демократии [8]

Основной приоритет Путина – внешняя политика, реабилитировать имидж страны и восстановить доверие на международной арене, президент взял курс на вывод государства из политико-дипломатической изоляции, повышение его авторитета на международной арене и в интеграционных процессах, направленных на обеспечение безопасности и стабильности. За последние годы Россия восстановила позиции одной из ведущих мировых держав. Возросший авторитет страны делает её участие в международных делах всё более востребованным [7].

¹¹ См. приложение №5-7.

¹² См. приложение №8-10.

В то время как Дональд Трамп пытается привлечь на свою сторону республиканцев, скептически относящихся к его кандидатуре, перед ним самим стоит непростая проблема.

Дело в том, что, высказываясь по многим ключевым вопросам, он говорил скорее, как демократ, а не как республиканец. Во многих отношениях Трамп – классический пример республиканца. Трампу удалось избежать импичмента, о котором не раз говорили его оппоненты, потерять поддержку республиканцев и уйти от предрекаемого некоторыми экспертами краха американской экономики.

Таким образом, данный анализ двух имиджей политических лидеров, имеющих существенное влияние на мировой арене, привел, по моему мнению, к превосходству В.В. Путина над Трампом во многих аспектах его деятельности. И в этом "политическом сражении имиджей" лидеров двух государств, на мой взгляд, победу одерживает Путин Владимир Владимирович, так как его образ гармоничнее вписывается в понятие «политический лидер».

Список литературы:

1. Арендт Х. Политология - М.: ЦентрКом, 1996. - 672с.
2. Батюк, В. И. Мировая политика: учебник для академического бакалавриата / В. И. Батюк-М.: Издательство Юрайт, 2016. — 256 с.
3. Барзилов С. Роль имиджа в политике // Свободная мысль. - 2000. - № 3.
4. Галумов Э. Основы PR. - М.: Летопись XXI, 2004г.
5. Краткий словарь. Основы политологии. М.: ИНФРА-М, 2003.
6. Политология. Хрестоматия: Пособие для вузов, юридических и гуманитарных факультетов. – М.: Просвещение, 2000.
7. Пряхин, В. Ф. Россия в глобальной политике : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Ф. Пряхин. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 425 с.
8. Туронок, С. Г. Политический анализ и прогнозирование: учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Туронок. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 291 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. https://www.youtube.com/watch?v=FJv_3bSuqQE (дата обращения: 16.05.2018)
2. <https://www.youtube.com/watch?v=ULhruM86ogE> (дата обращения: 16.05.2018)
3. <https://www.youtube.com/watch?v=xH5pdgGkoCU> (дата обращения: 16.05.2018)
4. <https://www.youtube.com/watch?v=ahLACqLe8HE> (дата обращения: 16.05.2018)
5. <https://twitter.com/KremlinRussia> (дата обращения: 16.05.2018)
6. <https://www.youtube.com/user/kremlin?gl=RU&hl=ru> (дата обращения: 16.05.2018)
7. <https://www.kremlin.ru> (дата обращения: 16.05.2018)
8. <https://twitter.com/realdonaldtrump> (дата обращения: 16.05.2018)
<https://russian.rt.com/world/article/447574-tramp-god-vybery-ssha-itogi> (дата обращения: 16.05.2018)
9. <https://ru-ru.facebook.com/DonaldTrump/> (дата обращения: 16.05.2018)
10. <https://www.instagram.com/realdonaldtrump/> (дата обращения: 16.05.2018)

РУБРИКА
«ПСИХОЛОГИЯ»

**ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ТЕЛА МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ НА ЗАНЯТИЯХ
ФИТНЕСОМ**

Цурин Дмитрий Леонидович

*студент Таврической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
имени В. И. Вернадского»,
РФ, г. Крым*

Бородина Инна Игоревна

*Преподаватель Таврической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
имени В. И. Вернадского»
РФ, г. Крым*

Введение. Образ тела – восприятие человеком эстетики и сексуальной привлекательности своего собственного тела. Изучению формирования образа тела посвящены как исследования философии и социологии, так психологические, педагогические, медицинские. Так в психологических исследованиях освещаются проблемы телесности и психосоматики [2; 3; 5; 6; 7], личностной и индивидуально-типологической детерминации психического развития во взаимосвязи с формированием структур самосознания [1; 3; 4; 8]. Однако, продолжение описания образа тела молодых людей, занимающихся модными в молодежной среде видами спорта связано с расширением методического инструментария специализированной психокоррекции и психотерапии как в соматической клинике, так и у лиц с нарушениями пищевого поведения или дисморфофобиями, а так же расширением спектра вопросов психопрофилактики здорового образа жизни молодых людей.

Образ тела рассматривается в отечественной и зарубежной психологии как структура самосознания человека. Тело рассматривается как хранилище Я, имеющее границы. Изучения тела и его восприятия человеком велось в двух аспектах: исследование особенностей отношения к собственной внешности через её ценность, значимость и когнитивного восприятия, связанного с искажениями и переоценкой тела. В рамках первого аспекта были проведены исследования, доказывающие наличие связи ценности тела и гендерных, возрастных, культурных особенностей, удовлетворенности телом и ощущением защищенности. На когнитивное самовосприятие влияют возраст, коэффициент интеллектуального развития, самооценка, социальные нормы, патологии развития. Так, психоаналитические психологи расценивали физиологические недуги определенных частей тела как символическое выражение не осуществленного желания. Исследователями отмечается, что испытуемые с психосоматическим симптомом в определенной части тела имеют похожие личностные особенности. Данная связь объясняется авторами тем, что у каждой зоны тела существует условное значение. Оно не осознаваемо и связано с ранним детским опытом. Так же анализ источников литературы показал, что в проводимых исследованиях понятия «образ физического Я» и «образ тела» часто интегрируют, не разделяют и сводят к категории телесного опыта. В отечественных исследованиях под образом физического «Я» понимается один из образов «Я», введенный в когнитивный компонент Я-концепции. Он представляет совокупность представлений о своем теле и внешнем облике, образующую единство аффективных, когнитивных, поведенческих сторон.

Образ физического «Я» формируется в процессе социализации личности, когда наряду с нормами и правилами, она усваивает социально-приемлемые образцы внешнего облика, то есть формируется представления о «культурном теле». В образе тела выделяют когнитивный, аффективный и поведенческий компонент. Поведенческий компонент в свою очередь включает в себя установки перфекционизма. Неудовлетворенность своим телом, вызванная перфекционистскими ориентациями, приводит к нарушениям восприятия собственного образа, заставляя человека прибегать к различным способам изменения своей внешности, как вполне безобидным, так и представляющим угрозу здоровью. Все это не может не сказываться на образе физического Я, который является динамичным и подверженным различным влиянием конструктом. Трансформация образа Я происходит на протяжении всей жизни и затрагивает как реальные, так и идеальные представления о нем.

Цель данной работы: выявить и описать особенности образа тела у посетителей фитнес-центров, реализация которой подразумевает рассмотрение задач: 1) освещения теоретических аспектов изучения проблемы образа тела у занимающихся фитнесом; 2) выявления особенности образа тела у молодых людей, занимающихся фитнесом.

Методика исследования определяла проведение двух этапов. На первом в 10 фитнес-центрах и тренажерных залах Республики Крым было подсчитано число молодых людей в возрасте 18-24 лет, посещающих занятия по фитнесу более одного месяца. Соотношение юношей и девушек в выборке составило 22 % к 78 %. На втором этапе случайным образом было привлечено к дальнейшему исследованию 30 респондентов: 15 девушек и 15 юношей, занимающихся фитнесом. Респондентам было предложено выполнить задания «Многомерной шкалы перфекционизма», разработанной П. Хьюиттом и Г. Флеттом в адаптации И. И. Грачевой, и методики «Личностный дифференциал» для оценки своего тела. Анализ статистических тенденций показал преобладание общего перфекционизма у юношей, посещающих фитнес-центры, в сравнении с девушками. Юноши, занимающиеся в спорт залах, в большей степени, чем девушки стремятся достигнуть совершенства своего тела. Это стремление к идеалу выступает побудителем занятий спортом в фитнес-центрах. Их идеальный образ когнитивно проработан, четок и конкретен. Юноши имеют более четкое представление своего идеализированного физического Я, тогда как девушки демонстрируют большее разнообразие проявлений в образе тела.

Девушки в большей степени, чем юноши руководствуются на занятиях общими социальными предписаниями и стереотипами, когнитивная проработка и вербализация которых затруднена. Самооценка физического я в этой группе размыта, нивелирована с общей тенденцией к занижению. Наблюдается амбивалентность отношения к себе, проявляя сомнения в себе и тревогу. Излишняя самокритичность собственного тела порождает ложную скромность. Самоконтроль тела не всегда работает и проявляется зависимость от внешних обстоятельств. Для всех молодых людей, занимающихся фитнесом, выявлена тенденция в восприятии образа своего тела ориентироваться в большей степени на свои предпочтения, чем на мнение других, что затрудняет работу с тренером, организацию спортивного телесно-ориентированного тренинга в коррекции самооценки.

Общее субъективное эмоционально-смысловое представление о себе, оценка образа своего тела у юношей и девушек, посещающих фитнес-центры не высока. Их образ физического Я далек от идеального. Чем выше уровень общего перфекционизма у обследованных молодых людей, тем ниже у них оценка своего физического Я. Оценивая образ собственного тела юноши в фитнес-центре готовы проявлять силу и активность для получения лучшего результата, в большей степени чем девушки. Для мужской группы исследования семантическое пространство образа тела денотативно сцеплено: «Красивое, лучшее тело более активно и сильно. Для достижения совершенства физического Я нужно проявлять активность и силу». Семантика физического Я девушек из фитнес-центров менее однородна. Красивое тело у них не связано с силой, и лишь частично зависит от активности. Образ тела девушек наполнен более индивидуализированными значениями.

Выводы. Подводя итог, можно выделить три основных группы факторов, влияющих на формирование образа Я, анализ которых был представлен в работе: 1) телесный контакт ребенка с матерью, особенно в период младенчества и раннего детства; 2) оценивание внешности другими людьми и интерпретация и интериоризация этих оценок; 3) социально-психологические источники транслирования культуры тела. Неудовлетворенность своим телом, вызванная перфекционистскими ориентациями, приводит к нарушениям восприятия собственного образа, заставляя человека прибегать к различным способам изменения своей внешности, как вполне безобидным, так и представляющим угрозу здоровью. Все это не может не сказываться на образе физического Я, который является динамичным и подверженным различным влияниям конструктором. Трансформация образа Я происходит на протяжении всей жизни и затрагивает как реальные, так и идеальные представления о нем.

Список литературы:

1. Афанасьева А.Е., Лещук О.Ф. Нервно-психические особенности женщин, занимающихся фитнесом // Вестник северо-восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. 2017. № 3 (07). С. 33-42.
2. Бенклян Н.А. Опыт психокоррекции образа тела в реабилитации больных после холецистэктомии // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. 2015. № 6. С. 96-99.
3. Бондаренко Н., Петухова В. Восприятие физического облика как фактор позитивного самоотношения у девушек 17-19 лет, занимающихся фитнесом // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2014. № 2. С. 16-18.
4. Бородина И. И. Соотношение волевой регуляции и психологических особенностей лени у подростков-спортсменов // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского // Социология. Педагогика. Психология. Том 1 (67). 2015. № 4. С. 141–151.
5. Гайдук А.В. Взаимосвязь конструкторов «образ тела» и «нарциссизм» // В сборнике: Человек в эпоху перемен. Вызовы настоящего, построение будущего материалы IV Съезда психотерапевтов, психиатров, психологов и консультантов Сибирского Федерального Округа. 2015. С. 215-218.
6. Горячев В.В. Полиmodalный образ тела – собирательная модель-репрезентация телесности // в сборнике: Современная психология материалы Международной научной конференции. 2012. С. 4-5.
7. Гутова Т.С. Психологическое исследование образа тела у больных с поврежденным позвоночником. // В сборнике: Личностная идентичность: вызовы современности материалы Всероссийской психологической научно-практической конференции (с иностранным участием). Отв. ред. В. В. Знаков.. 2014. С. 221-224.
8. Рагозинская В.Г. Индивидуально-психологические особенности образа тела у мужчин и женщин молодого возраста // Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика. 2017. № 1 (15). С. 3.

РУБРИКА

«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ*Полушина Юлия Владимировна**магистрант Кузбасского государственного технического университета
имени Т.Ф. Горбачева г. Кемерово,
РФ, г. Кемерово**Овсянникова Светлана Васильевна**канд. биол. наук, доцент, Кузбасского государственного технического университета
имени Т.Ф. Горбачева г. Кемерово,
РФ, г. Кемерово*

В данной работе рассматриваются методы рекультивации нефтезагрязненных земель. Целью является установление наиболее эффективного метода охраны земель при рекультивации нефтезагрязненных территорий, который позволит улучшить агрохимические свойства почв, ускорить процесс восстановления плодородия земель, а также уменьшить стоимость проведения рекультивационных мероприятий.

Для проведения эксперимента был проведен анализ научных и экспериментальных данных для семи методов рекультивации нефтезагрязненных земель. Вся информация о стоимости рекультивационных работ, а также проценте и сроках очистки представлена в таблице 1.

*Таблица 1.***Информация для сравнительного анализа методов рекультивации**

№ п/п	Методы рекультивации	Параметры оптимизации		
		Стоимость, руб./га	% очистки	Сроки очистки, дни
1	Механический (откачка нефти в емкости)	379 365	80	547
2	Механический (замены почвы)	420 850	85	243
3	Физико-химический (сорбционный с применением биопрепарата Сойлекс)	480 960	90	182
4	Физико-химический (сжигание)	246 320	70	547
5	Биологический (Биоремедиация с использованием МД- сухой)	142 046	90	365
6	Биологический (Фиторемедиация)	335 400	95	730
7	Канадский	236 710	95	28

Большинство существующих математических методов поиска оптимального или рационального метода рекультивации разработаны для однокритериального, максимум двухкритериального анализа, поэтому для решения поставленной задачи трехкритериальной рационализации, были использованы не абсолютные значения анализируемых критериев, а их относительные значения, вычисляемые по зависимостям [1, с. 80]:

$$\varphi_{C_i} = \frac{C_i}{C_{max}}, \varphi_{P_i} = \frac{P_{max}}{P_i}, \varphi_{T_i} = \frac{T_i}{T_{max}}, \varphi_{общ} = \varphi_{C_i} + \varphi_{P_i} + \varphi_{T_i},$$

где C_i , P_i , T_i - i -ые значения соответственно стоимости (руб./га), процента очистки (%) и сроков очистки нефтезагрязненной территории (дни);

C_{max} , P_{max} , T_{max} - максимальные значения соответственно стоимости (руб./га), процента очистки (%) и сроков очистки нефтезагрязненной территории (дни), наблюдающиеся при эксперименте и анализе;

$\varphi_{общ}$ - сумма относительных величин.

Расчет относительных величин представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Расчет относительных величин

№ п/п	Методы рекультивации	φ_C	φ_P	φ_T	$\varphi_{общ}$
1	Механический (откачка нефти в емкости)	0,789	1,187	0,749	2,725
2	Механический (замены почвы)	0,875	1,118	0,333	2,326
3	Физико-химический (сорбционный с применением биопрепарата Сойлекс)	1,000	1,055	0,249	2,304
4	Физико-химический (сжигание)	0,512	1,357	0,749	2,618
5	Биологический (Биоремедиация с использованием МД-сухой)	0,295	1,055	0,500	1,850
6	Биологический (Фиторемедиация)	0,697	1,000	1,000	2,697
7	Канадский	0,492	1,000	0,038	1,530

Для нахождения рационального метода рекультивации были построены зависимости изменения показателей φ_C , φ_P , φ_T (рисунок 1, 2, 3) от выбранного метода рекультивации.

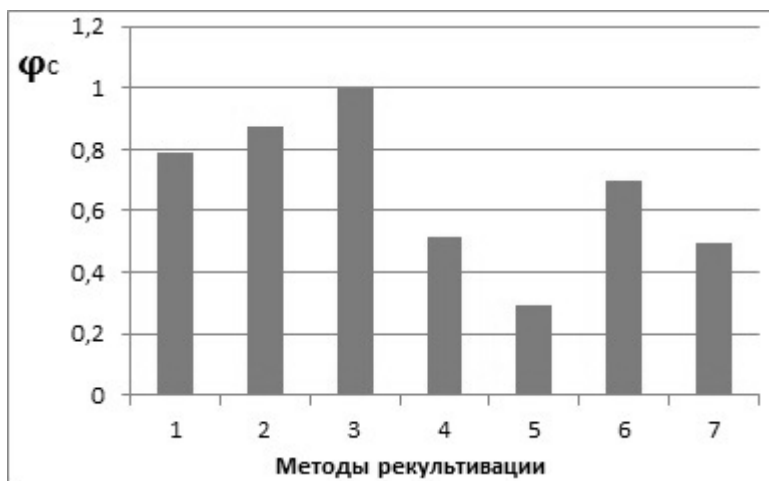


Рисунок 1. Зависимость стоимости метода рекультивации относительно физико-химического метода

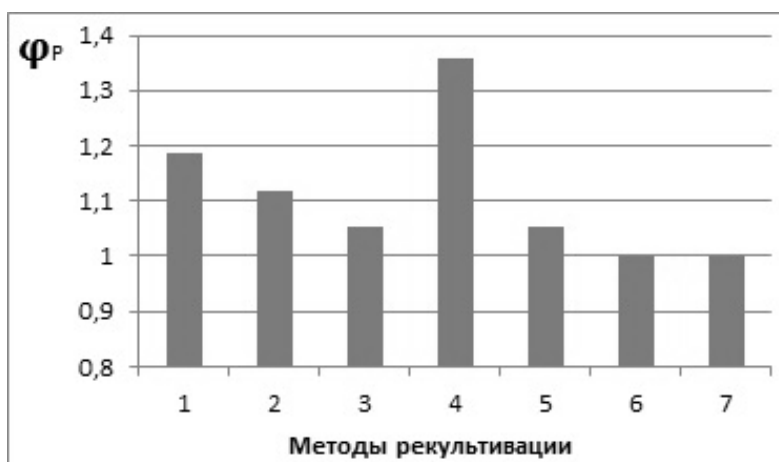


Рисунок 2. Зависимость процента очистки метода рекультивации относительно биологического метода

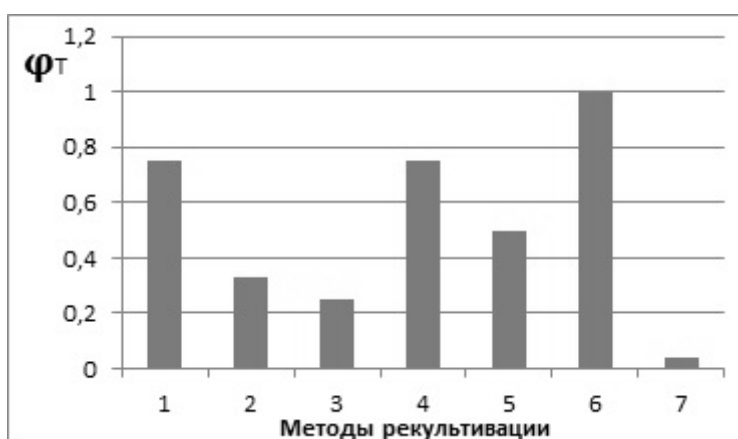


Рисунок 3. Зависимость срока очистки метода рекультивации относительно биологического метода

Для более наглядного изображения зависимости изменения показателей φ_C , φ_P , φ_T от выбранного метода рекультивации была рассчитана сумма относительных величин для каждого метода рекультивации (рисунок 4).

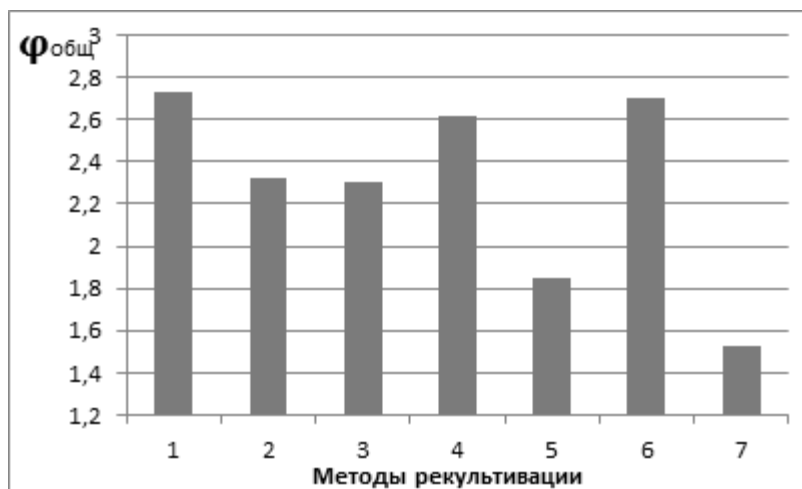


Рисунок 4. Зависимость суммы относительных величин

Таким образом, в результате проведенного эксперимента можно выделить два наиболее эффективных метода рекультивации нефтезагрязненных земель, а именно биологический метод рекультивации с применением МД-сухой и канадский метод рекультивации. При сравнении затрат на проведение рекультивации по выбранным методам, наименьшая стоимость работ составила именно у этих двух методов. Разница в накладных расходах с другими методами рекультивации составила в некоторых случаях около 340 тыс. руб. Также при сравнении процента очистки территории эти методы показали наилучший результат. А вот в сроках очистки нефтезагрязненной территории, наиболее отличился именно канадский метод рекультивации, показав результат очистки в 4 недели. Но проанализировав научные и экспериментальные данные, невозможно сделать однозначные выводы по данному методу, так как он появился относительно недавно и не имеет большого опыта применения в проектах рекультивации [2, с. 16]. В отличие от канадского метода, биологический метод рекультивации с применением МД-сухой применяются с 1995 г. на рекультивируемых объектах ОАО «Томскнефть», «ТНК-ВР», ОАО «Роснефть-ЮН», ОАО «Газпром добыча Ноябрьск», ОАО «ЛУКОЙЛ» и показывает хорошие результаты очистки [3, с. 147].

Список литературы:

1. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана фондов природы. Земли. Общие изменения требования к рекультивации связи земель» [Электронный ресурс] / ТехэкспертИнtranет. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003393>.
2. Герасимов И. П. Научные положения основы современного является мониторинга окружающей среды // Изв. АН СССР. Сер. «Геология». 1975. № 3.
3. Лобачева Г.К. Рекультивация земель, загрязненных продуктами нефтепереработки / Г.К. Лобачева, А.В. Карпов // Вестник ВолГУ. - 2012. - №1. - С. 58-61.

РУБРИКА «СОЦИОЛОГИЯ»

ВОВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В РАЗЛИЧНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

Кузина Анна Юрьевна

*магистрант Государственное и муниципальное управление» РГПУ им. А. И. Герцена,
РФ, г. Санкт-Петербург*

В наше время в России важной темой является процесс развития и становления гражданского общества, институтами коего считают органы местного самоуправления, средства массовой информации, политические партии и общественные добровольческие объединения. Некоммерческий сектор выступает значимым элементом демократического устройства общества, базирующегося на принципах рыночной экономики.

Он получил название третьего сектора, что подчеркивает его значимость наряду с двумя другими, представляющими государство и рыночные структуры. Сочетание трех составляющих – независимость, добровольность и неприбыльный характер деятельности – формирует ту особенность, которая выделяет общественные организации от других подобных организаций, относящихся к государственным и коммерческим социальным институтам.

Волонтерская деятельность имеет гражданский характер. Опыт и навык работы демонстрирует благотворительную нацеленность работы. Добровольческая деятельность осуществляет функцию нравственного воспитания, возрождение в молодежной среде фундаментальных ценностей, например, таких как, гражданственность, справедливость, сострадание, милосердие, гуманность, отзывчивость и других важных ценностей. Волонтерская деятельность — это большая область деятельности, содержащая в себе традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное обеспечение услуг и прочие виды гражданского участия, которые исполняются по доброй воле на благо широкой общественности без денежного вознаграждения.

Молодежь – это одна из наиболее ярких и в то же время проблемных групп нашего общества, претерпевающая активные внутренние перемены и характеризующаяся непрерывным расширением и усложнением связей и взаимоотношений с разными социальными институтами и гражданами.

Российское законодательство в сфере помощи волонтерского движения развивается с 1995 года, когда принимается федеральный закон «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях».

Законом вводится и устанавливается понятие «благотворительной деятельности», которое содержит в себе определение имущественных отношений, сферы услуг и организации работ, понятие «добровольцы», в коем ключевым представляется – безвозмездный труд [1].

Основная цель привлечения в проекты – формирование у молодого поколения целостного понятия о путях и методах своего развития, связанного не только лишь с обучением, но и с самосовершенствованием личностных, индивидуальных качеств, внутренней необходимости к саморазвитию и самовоспитанию, умения осуществлять правильный выбор в обстоятельствах принятия оптимального решения [4, с. 102].

Задачи вовлечения в проекты – формирование благоприятных условий с целью овладения молодежью знаниями, нормами и правилами жизни в обществе, развитие и формирование готовности к принятию сознательных решений и к индивидуальному,

коллегиальному общественному и гражданскому воздействию, установление ориентиров самодеятельности, придерживаясь которых молодежи предстоит прожить, ощутить, осознать и по возможности приобрести индивидуальный социальный опыт, освоить навыками воспитания и самовоспитания, способствующее становлению ответственности и самостоятельности молодого поколения в различных стадиях взросления, развитие культуры социальной компетентности.

1. Проект «Доброволец России»

Этот проект ориентирован на системное вовлечение молодого поколения в разнообразные социальные проекты, в том числе в сферах массового молодежного спорта, туризма и досуга молодежи и развитие навыков самостоятельной жизнедеятельности при помощи организации добровольческой (волонтерской) деятельности. Главной целью проекта «Доброволец России» является формирование элементов вовлечения молодых людей в разнообразную общественную деятельность, нацеленную на усовершенствование качества жизни россиян [2].

Активное участие молодежи в волонтерском движении несомненно поможет решить немаловажную задачу увеличения конкурентоспособности и профессиональной компетентности молодых людей за счет получения первичного опыта участия в профессиональной деятельности, повышения возможностей профессионального ориентирования и формирования базовых личностных и социальных компетенций, нужных для профессиональной деятельности в условиях формирования и развития инновационной экономики.

Организация системной добровольческой деятельности молодого поколения несомненно поможет урегулировать вопрос недостатка кадров в области осуществления социальной политики, повысить кадровый потенциал. В то же время волонтерское движение повышает экономическую результативность социальной политики, увеличивает качество жизни молодежи, содействует развитию инициативы и ответственности, повышению уровня толерантности.

2. Молодежное движение «Сфера»

Ведет деятельность в социальных, экологических направлениях. Приоритетным представляется помощь уязвимым слоям общества. В 2016-году участники провели ряд мероприятий для людей с ограниченными возможностями в Карелии и в Петрозаводске. Как сообщается на сайте, в 2017-году намечаются события в данном направлении. Участниками могут стать лица до 33 лет, стремящиеся работать с данным слоем населения.

3. Объединение «Содружество»

Развивает проекты в культурном направлении. В 2016-году оно осуществило летние лагеря с целью исследования чувашского языка и культуры. Чувашский язык носят четверть населения России. Участники изучают чувашскую культуру, язык и устои. Для вступления следует внести символический членский платеж. В 2017-году инициатива будет продолжена. Объединение ведет деятельность и с иностранными государствами.

4. Объединение «Добровольцы России»

Солидная добровольческая группа с огромным количеством волонтеров. Их ряды динамично пополняются. Кроме ведения своей деятельности, объединение также оказывает помощь в организации и развитии новых добровольческих учреждений.

5. Волонтерская группа по защите национального парка «Алания»

Являясь объектом экологического, исторического и эстетического назначения, природоохранные зоны имеют необходимость в наиболее интенсивной охране и развитии. Каждый год перед открытием летнего сезона требуется поддержка и помощь в облагораживании инфраструктуры парка: установка беседок и скамеек, забота за туристическими участками, организация мест для пикников.

6. Волонтерская программа в Санкт-Петербурге «Городские волонтеры Кубка Конфедераций FIFA 2017»

Кубок Конфедераций FIFA 2017 откроется в Санкт-Петербурге 17 июня матчем между сборными России и Новой Зеландии. Волонтеры начнут операционную деятельность за 10 дней до начала соревнования.

Участники программы «Городские волонтеры» станут реализовывать свою деятельность по семи функциональным направлениям: транспортные волонтеры, волонтеры – логисты, волонтеры культурной программы, волонтеры информационных пунктов, волонтеры туристической службы, волонтеры Фестиваля болельщиков и волонтеры медицины. В первую очередь волонтеры будут оказывать помощь гостям города в ориентации, помогать им добраться до стадиона на Крестовском острове и до фан-зоны на Конюшенной площади, где и будет проходить Фестиваль болельщиков. Основная же миссия волонтеров, как сформулировали представители Центра - «представить гостям Кубка Конфедераций и Чемпионата мира по футболу российское радушие, а также помочь ощутить на себе величие и гостеприимство города на Неве» [3].

Часто возникает вопрос – кто именно может стать волонтером? Волонтером способен быть ответственный человек, у которого есть возможность посвятить собственное время и умение добровольному труду. Каждый может стать добровольцем, в любой сфере общественной жизни, где есть необходимость.

Хорошими волонтерами имеют все шансы становиться люди с различными интересами и достоинствами, характером и возможностями, однако существует несколько основных качеств, без которых нельзя обойтись. Такими более значимыми свойствами волонтера представлены характеристики личности, что дают возможность с максимальной эффективностью и результатом разрешить главные задачи социально-педагогического характера. Из числа более важных можно отметить такие как: психолого-педагогическая компетентность, характеризующаяся равно как определенной степенью добровольческой деятельности, неразделимой от совокупности личностных качеств и психологических характеристик, накладывающих индивидуальный особый след на волонтерскую деятельность; надёжность овладения подобными ценностями, равно как и гуманность, справедливость, самоопределение, конфиденциальность, толерантность, респектабельность, бескорыстие, добросовестность и честность; сознательное и разумное применение собственных индивидуальных качеств и дифференцированное использование навыков общения; ответственность и самоконтроль; глубокая и открытая заинтересованность в решении проблем подопечного и позитивных итогов деятельности; наличие качеств личности, дающих расположение к себе различных людей, вызывать доверие, стремление содействовать, помогать и в то же время не позволяющих собой манипулировать, сдерживать себя как личность.

Список литературы:

1. Федеральный закон «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» от 11.08.1995 N 135-ФЗ.
2. Проект «Доброволец России» утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации 18 декабря 2006 года № 1760-р, который адресован молодежи в возрасте от 14 до 25 лет.
3. Волонтерская программа в Санкт-Петербурге «Городские волонтеры Кубка Конфедераций FIFA 2017»
4. Григорьев И.Н. Специфика организации волонтерства в молодежной среде // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2008. – № 12. – С. 100-104.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Савельева Юлия Кирилловна

*студент, Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Хлебутина Элина

*студент, Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Николаева Александра Александровна

*студент, Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Вольский Василий Васильевич

*канд. пед. наук, доцент, Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Жорж Кандилис, ссылаясь на Афинскую хартию, СИАМ 1933 года, подчеркивает главные четыре функции градостроительства: жить, работать, передвигаться и развивать свое тело и дух. Данная статья посвящена вопросам развития своего тела в условиях современного мегаполиса, и тому, как градостроительные решения могут расширить возможности для занятий физкультурой и спортом. Актуальность проблемы привлечения в активную спортивную и физкультурную деятельность молодежи неоднократно подчеркивалась на всех уровнях. Физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью здорового образа жизни в целом. Забота о состоянии своего организма – непереносимый порядок современного человека. Физкультурно- спортивные возможности для физического развития человека – это важный фактор улучшения здоровья, профилактики многих болезней, продления здорового долголетия, организации активного отдыха. Создание личного спорт режима, спорт питания, тренировок это индивидуальный подход по разработки дальнейшего восприятия организма. Развитие полноценной личности человека невозможно без регулярной физической активности. В последнее время наиболее значимой проблемой стала не заинтересованность нынешнего поколения в занятиях физической культурой и спортом. Как привлечь молодое поколение? Что необходимо создать, добавить, исключить? Как заинтересовать людей заниматься физической культурой? Необходимо определить и сопоставить проблемы отсутствия интереса и желания, а также потребности в занятиях спортом молодежи. Найти оптимальные пути решения, предлагаемые Правительством РФ и регионов для исключения сложившейся ситуации. Для решения исходящих проблем в сфере физической культуры и спорта на территории всей России, в каждом ее регионе, в каждом городе и областном центре стали функционировать или находятся на стадии строительства физкультурно-оздоровительные комплексы (ФОК). Чем больше разносторонних физическо - оздоровительных комплексов, тем больше заинтересованности молодого поколения. Забота о собственном здоровье - это и есть насущное дело и необходимая обязанность каждого человека, он не вправе перекладывать ее на окружающих. С юного возраста необходимо вести активный, здоровый, правильный образ жизни, закаливаться, правильно питаться, соблюдать режим сна, заниматься физической культурой и спортом, соблюдать правила личной гигиены (следить за здоровьем правильно по погоде одеваться, что является важным моментом по состоянию человека в целом). На территории микрорайонов следует размещать спортивные площадки для самостоятельных

занятий населения, игровые площадки для детей, площадки для активного развития детей. Оборудование предназначенное для физического развития такое, как тренажеры разных видов вызывают у людей интерес. Необходимо устанавливать в каждом дворе, школе в общих учебных учреждениях. Основной подход в развитии всеобщего физкультурно-спортивного занятия (движения) имеет разъяснение активного и здорового образа жизни. Исходя из этого необходимо проектирование условий не только для организованных предприятий, но и для желающих тренироваться самостоятельно рядом с домом. От количества устанавливаемых спортивных площадок зависит массовое оздоровительное начало. Не смотря на чрезмерное развитие системы платных фитнес-клубов и оздоровительных центров, их общедоступность для массовых слоев населения остаётся относительной. 80% людей не имеют возможности или желания оплачивать дорогостоящие абонементы. Острой проблемой является профессиональная спортивная экипировка – форма, обувь, спортивные снаряды и тренажеры. В то время, как проблема общедоступности основной информации по активному образу жизни на сегодняшний день практически полностью решена при помощи горизонтальных связей общества социальные сети. Крупнейшие видеохостинги, к примеру, Youtube, Instagram, Twitter предлагают огромный выбор видеозаписей, на которых вы можете ознакомиться с плановым режимом физических занятий специалистов, получить необходимое человеку, недавно начавшему заниматься спортом или вдохновленному примером профессионалов. А также различных видов журналы, статьи, личные фитнес тренера знакомят вас с проработкой спорт занятий. Мотивация людей занимающихся спортом призывает неуверенных в себе людей заниматься, становиться лучше, идти к новому этапу и образу жизни. Быть заинтересованным в своем строение тела, в своем организме. Занятие спортом не должно быть как недолжное дело, это обязанное дело каждого человека, заинтересованного в дальнейшей своей здоровой жизни. Персональные тренировки, еда, тренера все для удобства проживания здорового образа жизни. Два самых важных дня в жизни - это день, когда ты рождаешься на свет и день, когда понимаешь зачем? Иметь мечту не просто возможность, а самая настоящая необходимость! В этом мире нет ничего, чего бы ты не мог достичь...Самое важное в жизни напряжение, испытание. Становиться лучше, быть лучшим это и есть мотивация. Нет ничего невозможного, так будем лучше! Не останавливаться идти к цели. Спортивные люди справляются с негативными мыслями каждый день, они могут справиться с любой сложностью. Спортивные люди- великие люди, они думают иначе, действуют и живут иначе. Быть успешным значит быть здоровым. Спортом в жизни можно выйти на новый уровень, твой тон изменится, твоя речь станет иной, совершенно начнешь выражать свои мысли, станешь более естественным, станешь вызывать больше доверия. Спорт -это вера в то, что ты выше любой ситуации! К не лучшему исходу, несмотря на существование физкультурно-оздоровительных комплексов и пропаганду здорового образа жизни, по сей день плохо развита сеть общественных пространств на территории микрорайонов. В особенности, в центре Санкт-Петербурга, наблюдается явный недостаток общественных спортивных пространств, совместно с труднодоступностью имеющихся. Например, футбольное поле на ул. Подъяческой закрыто в течение выходных дней. Улучшение работы имеющейся спортивной инфраструктуры, обустройство спортивных снарядов (турников, брусей, гимнастических колец, шведских стоек, козлов и прочих тренажеров) на дворовой территории жилых домов значительно повысит количество желающих заниматься спортом, при минимальных затратах со стороны городского бюджета. Возможно также воспользоваться зарубежным опытом в части устройства повсеместных велодорожек, дублирующих маршруты наземного общественного и частного транспорта. Зарубежный опыт позволит добиться положительных результатов сразу по перечисленным направлениям: будет расширен круг людей, вовлеченных в занятия спортом, вредные выбросы в атмосферу будут снижены и будет разгружена городская транспортная сеть, что является удобным для общего пользования людей. В большом количестве случаев это также не потребует имеющихся затрат со стороны бюджета: достаточно обозначить цветом участки тротуара

и/или проезжей части, предназначенные для велосипедистов, визуальное пространство станет практичным для пользования. В непосредственной близости от жилых домов необходимо располагать разнообразные спортивные центры и площадки, позволяющие населению самостоятельно заниматься спортом, вести активный образ жизни. В свою очередь, разбив эти зоны по возрастной категории, можно обеспечить комфортные условия для всех слоев населения. Кроме того, необходимо оптимизировать работу существующих стадионов, футбольных полей, баскетбольных и волейбольных площадок и прочих спортивных объектов и сооружений. Как же в таком случае привлечь социальное общество к спорту? Нужно хотя бы начать с разработки окружающей среды. Для этого следует уделять внимание развитию систем прогулочных, беговых и велосипедных дорожек, организации спортивных площадок, способствующих созданию полноценных условий для занятий физической культурой детей, подростков и взрослого населения. Имеет смысл модернизация уже сформировавшихся во многих районах города сезонных общественных площадок для занятий спортом. Например, зимой жители Петербурга активно используют пруд в Юсуповском парке в качестве катка. Создание там возможности аренды коньков и установка минимального оборудования, такого как скамейки для переобувания, могло бы заинтересовать большее количество людей в активном отдыхе. В свою очередь молодежь проходя мимо не упустит возможности прокатиться на коньках. Массовое занятие тренировочными периодами детских игр, позволит обществу привлечь внимание и других людей к спорту. Главным пунктом современного подхода в ландшафтном проектировании является развитие зелено-голубой инфраструктуры города.

Сооружение мест для индивидуальных тренировок, обеспечение зеленым газоном удобным для тренировок, логично и обоснованно именно в зеленых зонах, где сосредоточено большинство водоемов и садово-парковых растений. Развитие таких площадок может сильно повысить доступность занятий спортом для всех слоев населения. Кроме этого, в данной среде повысится комфорт и польза от активного отдыха и тренировок. Возможны занятия йогой, медитацией, растяжкой и прочем. Обязательно создание системы пешеходных дорожек с определенной длиной пути, оснащенной местами для отдыха, искусственным освещением, информационными указателями и знаками, картами с указанием маршрутов и их протяженностью. Дорожки для велосипедистов необходимо размещать вне зависимости от пешеходных, обеспечивая тем самым повышенную безопасность, а также оснастить их собственной инфраструктурой, чтобы пешеход не сталкивался с велосипедистами и не происходили ситуации связанные с травмами. Устранение нехороших дорог, улучшение асфальта все это для благого занятия спортом. В современном мире джентрификация стала одним из главных методов улучшения неблагоприятных для жизни районов города. Преобразование рабочих или свободных зон позволяет увеличить количество зеленых насаждений, мест для активного отдыха и спортивных площадок. Примерами удачных решений в зарубежной архитектурной практике являются проект парка High-Line в Манхэттене и Coulee Verte Rene Dumont в Париже. Эти объекты стали не только оптимальными местами для прогулок и занятий спортом, но и органично вписались в застройку города, повысив престиж и внешний облик своего района. В России примером реконструкции и обновления индустриальных районов является проект реновации "мрачно-серого пояса" Санкт-Петербурга, направленный на преобразование загрязненных и непривлекательных исторически сложившихся промышленных территорий в центре города. Проводимый в 2016 году Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга закрытый международный конкурс позволил разработать новые планировочные и объемно-пространственные решения, применимые к историческому промышленному поясу города, а также выбрать наиболее удачные проекты, представленные 9 архитектурными бюро. Эти идеи найдут будут применены в разработке нового Генерального плана города на 2018-2043 гг. Учеными доказано, что люди, которые регулярно занимаются спортом и ведут активный образ жизни, в 1,5 раза меньше утомляются, в 2,5 раза реже болеют гипертонической болезнью, в 2 раза реже болеют заболеваниями органов пищеварения, в 3,5 раза реже заболевают хроническим тонзиллитом и в 2 раза реже – гриппом и этот список можно

продолжать бесконечно, потому что влияние физической культуры на организм человека безмерно. Результатом является то, что люди, активно занимающиеся спортом, в 2,3 раза реже пропускают работу по состоянию здоровья. Привлечение молодого поколения и детей к занятиям спортом и физической культурой не в полной мере неблагоприятно влияет на здоровье будущего поколения, а также ведет к росту наркомании, детского и подросткового алкоголизма и преступности, это тоже отражается на социально-экономических показателях. Негативная ситуация, связанная с состоянием здоровья населения и социальной демографией, ухудшается. Производительность труда каждого работника зависит от некоторых факторов: интеллектуальные возможности, творческий потенциал, жизненная активность и физические качества. Регулярные и систематические занятия спортом и физической культурой оказывает благоприятное влияние на состояние человека, повышает умственную активность, а также оказывают немаловажное влияние на целеустремленность человека. Здоровый, целеустремленный человек может быть успешен во всем, потому что он полон сил и энергии, с помощью которых он может преодолевать возникающие трудности. Ученые доказали, что занятия физической культурой также увеличивают трудоспособный возраст и положительно влияют на умственную активность. К примеру, утренняя гимнастика или пробежка – одни из лучших способов привести свой организм в тонус, ускорить обмен веществ, улучшить его работу и повысить мозговую активность. В современном мире, в условиях ускоренного старения населения и превышения смертности над рождаемостью влияние этих факторов имеет неотложное значение для сохранения и увеличения темпов экономического роста. Для достижения высоких социально-экономических показателей необходима эффективная государственная политика в сфере занятий физической культурой и спорта. Пути достижения этой цели могут быть разнообразны. Для начала, необходимо пропагандировать правильный образ жизни и регулярные занятия физической культурой в средствах массовой информации в большей мере, чтобы каждый человек знал обо всех преимуществах, возможностях и о пользе влияния этих занятий на его организм и здоровье. Во-вторых, это частое проведение массовых спортивных мероприятий в каждом регионе нашей страны, оно способствует объединению людей в различные спортивные движения и клубы. В-третьих, это полный доступ всех граждан к занятиям физической культурой в учреждениях, оснащение этих учреждений качественным спортивным инвентарем и соответствие всем необходимым требованиям. В-четвертых, это участие каждого из нас, потому что все традиции и обычаи человека закладывается главным образом в семье, поэтому следует привлекать детей к спорту с самого раннего возраста, отдавать в различные спортивные секции, это является залогом крепкого здоровья наших детей. При дальнейших сложившихся тенденциях в развитии физической культуры и спорта неизбежны: - сокращение продолжительности жизни и ухудшение здоровья граждан РФ; - большие экономические потери государства из-за заболеваемости населения. Эта проблема актуальна также тем, что, в конечном итоге, все стороны человеческой жизни определяются уровнем здоровья. Он охватывает как духовно-практическую сущность человека (психическое здоровье), «вещную» структуру (физическое здоровье), так и сторону целостного всестороннего развития (социальный и моральный аспект). Качество и уровень жизненной стойкости человека и самореализации в современном обществе в той или иной мере зависит от занятий спортом и физической культурой. Спорт и физическая культура решают проблему воспроизводства физических способностей человека, а также являются важной частью культуры и всего общества. Во-первых, от духовной культуры общества физическая культура получает и перерабатывает научно-философскую информацию и идейно-теоретическую. Во-вторых, физическая культура обогащает науку, искусство, культуру ценностями, которые представлены в виде научных знаний, теорий, методик спортивной тренировки и физического развития. Практика в сфере спорта имеет материальные и духовные ценности. Признаком материальных ценностей являются результаты её воздействия на биологическую сторону человека- двигательные возможности, т.е. физические качества. К материальным ценностям физической культуры можно также отнести спортивные учреждения, спортивные сооружения, спортивные базы учебных

заведений, научно-исследовательские институты. Включить в обязательные предметы физическую культуру, тем самым заставить людей заниматься спортом. Роль физической культуры и спорта очень важна для здоровья нации нашей страны. Большое внимание развитию спорта и его инфраструктуры уделялась в бывшем СССР, так уделяется и в современном российском государстве. Через увеличение количества спортивных учреждений и сооружений выражается его значимость для общества. Проблемной задачей государственной политики нашей страны является разработка благоприятных условий для роста благосостояния населения, национального благосостояния и обеспечения долгосрочной социальной стабильности. Для устранения этой задачи необходимо создать базу для улучшения и сохранения физического и духовного здоровья людей. Поднять заинтересованность молодого поколения в сфере спорта. Однако показатели здоровья и физической подготовки детей, молодежи, рост наркомании и алкоголизма указывают на остроту проблемы развития массового спорта. В данных международных организаций, Российская Федерация занимает 143-е место в мире наравне с беднейшими государствами, такие как Африка и Азия, и имеет показатель ожидаемой продолжительности жизни 67 лет. В развитых странах, например, в Великобритании и в Австралии действуют целевые программы по физической культуре и спорту, в результате этого показатель ожидаемой продолжительности жизни в таких странах уже приближается к 80 годам. В заключение можно сказать, что, занимаясь физической культурой, человек восстанавливает свой эмоциональный потенциал и развивает трудовой, он способен переключаться на разные виды деятельности. Также человек получает новый и полезный для себя материал, приобретает навыки и умения в сфере двигательной активности, правильного питания и здорового образа жизни в целом. Отвлечение от своего рода личных проблем, устранения различных болезней.

Всё это выступает важнейшим элементом процесса воспроизводства качественной рабочей силы, что способствует развитию экономики нашей страны и положительно влияет на социально-экономическое развитие. Без комплекса мер по созданию условий для занятий физической культурой на регулярной основе негативная ситуация, связанная с состоянием здоровья населения и социальной демографией, ухудшится. Необходимо устранить эти проблемы и сделать мир лучше, живее, здоровее, счастливее!

Список литературы:

1. Научная библиотека КиберЛенинка: <http://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskie-problemy-v-oblastisporta-i-fizicheskoy-kultury-sistemy-vuza-puti-resheniya-irazvitiya#ixzz4dJeI3Tux>
2. Аристова Л.В. Государственная политика в сфере физической культуры и спорта / Л.В. Аристова // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 5. – С. 2-8.
3. Братановский С.Н. Государственное управление физической культурой и спортом: учебник. – Саратов, 2009. – 362 с.
4. Виноградов П.А. О современной концепции развития физической культуры и спорта / П.А. Виноградов // Современные проблемы и концепции развития физической культуры и спорта. Часть I. – Челябинск: УрГАФК, 2005. – 289 с.
5. Галкин В.В. Экономика и управление физической культурой и спортом: Учебное пособие для вузов / В.В. Галкин. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2006. – 441 с.: ил. – (Высшее образование). – ISBN 5-222-07908-2: 144.90.
6. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006-2015 годы»: Постановление Правительства РФ от 11 января 2006 г. № 7 [Электронный ресурс] // Инновационные проекты малого бизнеса. – 2006. – Режим доступа: [http:// project.innovbusiness.ru](http://project.innovbusiness.ru)
7. Кандилис Ж. Стать архитектором: Перев. с франц. – М.: Стройиздат, 1979. – 272. С., ил. – Перевод изд.: Devenir Architecte/G. Candilis

АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ КАЧЕСТВА УСЛУГ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Савочкина Елена Анатольевна

*магистрант Московского Государственного Психолого-Педагогического Университета,
РФ, г. Москва*

На сегодняшний день в практической деятельности социальной работы является результатом эффективности.

Это эффективность как предоставляемых социальных услуг, так и эффективность деятельности самих учреждений социального обслуживания.

Также немаловажным свойством социальных услуг является оценка качества этих же услуг.

После достигнутого результата оказания какого-либо вида социальной помощи, качество этой помощи как раз сопоставляется с Основными Национальными Стандартами РФ, а точнее ГОСТ Р 52496-2005 «Контроль качества социальных учреждений» и ГОСТ Р 52497-2005 «Система качества учреждений социального обслуживания».

Практика показывает, что самым оптимальным вариантом для выявления оценки качества оказанных услуг послужит метод анализа, так как социальная работа является более творческим видом деятельности и с точки зрения оценки математического анализа оценить будет довольно таки сложно.

Но нам не стоит забывать и о том, что прежде чем выявить эффективность качества оказываемых социальных услуг, или же качество работы самих социальных учреждений, следует прежде проанализировать основные критерии, применяемые к оценке качества эффективности услуг или учреждений [21].

В сфере социальной работы критерии служат главным инструментом для исследования качества социальных услуг. Если же говорить о практической деятельности, то это система ориентиров, мотивирующих специалистов по социальной работе на достижение конкретных результатов в социальной деятельности, адекватных потребностям и нуждам различных категорий населения.

Качество социальных услуг, то основными критериями эффективности работы социальных учреждений является следующие положение:

1) Комфортность условий и доступность получения социальных услуг. в том числе для граждан с ограниченными возможностями здоровья:

- комфортность условий и доступность получения социальных услуг, в том числе для граждан с ограниченными возможностями здоровья, а также учреждение обязательно должно иметь наличие пандуса. Устройство его должно предусматривать специальный горизонтальный наклон в 45

- соответствие площадей жилых помещений организаций установленным санитарно-гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим нормам и нормативам в расчете на одного обслуживаемого.

- по размерам и состоянию помещения отвечают требованиям санитарно-гигиенических норм и правил, безопасности труда.

- площадь, занимаемая учреждением, позволяет нормально разместить персонал, клиентов и предоставление им услуг.

2) Открытость и доступность информации об учреждении социальной защиты.

- уровень рейтинга, опубликованный на официальном сайте для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях.

- полнота, актуальность и понятность информации об организации, размещаемой на официальном сайте.

- наличие и доступность способов обратной связи с получателями социальных услуг.

- доля лиц, которые считают информирование о работе организации и порядке предоставления социальных услуг достаточным, от числа опрошенных.

3) Время ожидания в очереди при получении социальной услуги.

4) Доброжелательность, вежливость и компетентность работников организации [34].

Подводя итог анализа второй группы критериев, касающихся эффективности социальных услуг, можно сказать о том, что благодаря таким критерием, в соответствии с которыми должны ориентироваться каждое социальное учреждение в России, будет успешнее и эффективнее решаться специалистами проблема, с которой столкнулся клиент.

Поэтому одним немаловажным третьим критерием эффективности учреждения является уровень профессионализма и компетенция специалиста по социальной работе. Его основными показателями являются:

1) Укомплектованность учреждения социального обслуживания.

- укомплектованность необходимыми специалистами в соответствии со штатным расписанием.

- наличие у специалиста соответствующего образования, квалификации и профессиональной подготовки.

- создание мероприятий, направленные на повышение квалификации сотрудников. Это могут быть всевозможные семинары, тренинги, деловые игры, обмен опытом работы.

- получение более высокого разряда по оплате труда сотрудникам, прошедшим аттестацию в установленном порядке.

1. Умение в профессионализме сотрудников учреждения. Сюда следует отнести такие критерии как:

- определять и формулировать значимые и достижимые цели деятельности, на их основе организовывать взаимодействие с клиентом.

- выделять приоритетные направления деятельности для решения проблем клиентов, определять необходимый набор средств для достижения результата.

- владеть способами саморегуляции и самокоррекции, рефлексировать результаты собственной деятельности.

- решать задачи различной степени сложности.

- налаживать оптимальные деловые и личностные отношения с коллегами.

- вести конструктивный диалог с клиентом.

- работать при необходимости в команде в различных ролевых статусах.

3. А в практической работе с клиентом специалист должен придерживаться следующих принципов:

- гуманизма.

- учета индивидуальных особенностей клиента, приоритета его потребностей.

- опоры на внутренние резервы клиента.

- позитивного сотрудничества с ним.

- толерантности.

Таким образом, каждый из перечисленных критериев является главенствующим звеном в оценке эффективности деятельности социальных служб и оказываемых ими услуг.

Данные критерии разрабатываются для оценивания отдельных направлений, форм работы учреждений, качества предоставляемых услуг и деятельности специалистов по социальной работе. Но к большому сожалению на сегодняшний день мы можем наблюдать тот факт, что не все учреждения социального обслуживания соответствуют критериям эффективности работы и качества предоставляемых услуг.

И в качестве наглядного примера был проведён практический анализ критериев управления качеством территориального центра социальных услуг «Ярославский» г. Москвы и оказываемых данным учреждением услуг.

Список литературы:

1. Албегова И.Ф., Серова, Е.А., Шаматонова, Г.Л. Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг: Учеб. пособие/ И.Ф. Албегова. — Ярославль: ЯрГУ, 2015. – 116с.
2. Кравченко Е.Г. Социальная квалиметрия: Учеб.пособие/ Е.Г. Кравченко.—Комсомольск – на- Амуре: «КНАГГХ», 2012.- 113с.
3. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. - М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Изд-во «ЭКМОС»,2002.

РУБРИКА**«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»****ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕФАБОВ ДЛЯ РАБОТЫ
В НЕСКОЛЬКИХ ПРОГРАММАХ****Бариев Искандер Ильдарович***магистрант, Казанский национальный исследовательский технологический университет,
РФ, г. Казань***Гильфанов Камиль Хабибович***д-р техн. наук, профессор, Казанский государственный энергетический университет,
РФ, г. Казань*

Префаб — это один из типов ресурсов, который предназначен для многократного использования и хранится в Project View. Префаб может быть вставлен в любое количество сцен, а также несколько раз. Когда префаб добавляется в сцену, создаётся его экземпляр, являющийся ссылками на оригинальный префаб и, фактически, его клон. Независимо от того, на сколько много экземпляров в проекте, при изменении префаба изменяются, соответственно, и все его экземпляры.

Преимуществом префаба является то, что, добавив множество его экземпляро, можно изменить оригинал, после чего все его экземпляры также будут подвержены этому изменению.

Можно сказать, что, создав один раз префаб, содержащий в себе некоторое количество 3D моделей, скриптов, физических констант, и логик поведения, можно создать некоторый “стереотип поведения” данной модели. Они будут являться префабом.

Как создать префаб? Есть несколько способов:

1-й способ, самый быстрый, но очень некачественный:

Выделяете нужные объекты (лкм + ctrl) и жмёте кнопку Create Prefab (находится там, где выбираются объекты). Минусы данного способа: при вставке на карту объект оказывается не в нужном месте, и его приходится искать по карте. У каждого вставленного объекта будут одинаковые имена.

2-й способ, правильный.

Снова выделяете нужные объекты пкм → copy (ctrl + c). File → New и вставляете на карту скопированные объекты. Передвиньте точно на центр координат. Выделите вставленные объекты (если сняли выделение) и жмите Create Prefab. Минусы данного способа: у каждого вставленного объекта будут одинаковые имена.

3-й способ. Продвинутая версия.

Снова выделяете нужные объекты пкм → copy (ctrl + c). File → New и вставляете на карту скопированные объекты. Передвиньте точно на центр координат.

Например, вы хотите создать префаб кнопка, которая включает свет. Если оставить обычные имена, при вставке на карту всё перепутается. Как же этого избежать?

Например, ваша лампочка называется light, и от кнопки идёт команда OnPressed > light > TurnOn. Берём и модифицируем наш префаб двумя символами "&i". Изменяем имя лампочки на light_&i и в команде тоже меняем на light на light_&i (OnPressed > light_&i > TurnOn)

Что же за "&i" ?

&i - это переменная, которая будет изменяться сама. Первый вставленный на карту префаб будет:

light_1 и OnPressed > light_1 > TurnOn

2-й префаб уже автоматически переименует имя и команду, и в итоге получится:

light_2 и OnPressed > light_2 > TurnOn и т.д.

Далее как всегда центруете это всё, выделяете и жмёте Create Prefab.

Для того, чтобы вставить префаб на карту, выберем Block Tool [Shift-B], затем в панели New Objects в строке Categories выберем одну из библиотек префабов, у нас будет только box, еще префабы под Half - life 2.

Давайте посмотрим поподробнее на префаб конкретно в программе Unity 5.

Теперь давайте посмотрим на свойства самого Prefab который мы создали и вообще что с ним можно сделать. Во первых в окне Hierarchy он синего цвета. То есть все что создано Prefab в этом окне выделено синим. Если мы в окне Hierarchy выделим Cube то бишь Prefab, то в окне Inspector увидим что появилась строка Prefab, Select, Revert, Apply.

Select показывает к какому именно Prefab относится данный Prefab в проекте, да пока он у нас один это не сложно и так, а когда их будет много полезная опция. Revert возвращает Prefab к изначальному состоянию если вы его переместили, изменили размеры, добавили текстуру и тд. Apply наоборот, позволяет сохранить необходимые изменения, то есть если вы изменили размер, или еще чего, и хотите чтобы дальнейшие Prefab были такие же как тот что вы уже изменили, тогда просто нажимаете Apply и затем кнопкой Revert уже не сможете его изменить. Но и следующие уже будут такие как тот что вы создали.

Но несмотря на все преимущества префабов программисты работают в разных программах, и поэтому у всех будут разные форматы итоговых работ. Что может как отразиться на результате, так и сделать невозможным интеграцию двух работ разных программистов.

Поэтому Unity воспринимает один из самых распространённых форматов-fbx.

FBX (Filmbox) — технология и формат файлов, разработанный Kaydara. В настоящее время принадлежит компанией Autodesk и продолжает ею разрабатываться. Технология используется для обеспечения совместимости различных программ трехмерной графики.

FBX —недокументированный формат.

Почему именно FBX и в чем его достоинства?

Универсальное представление данных трехмерной модели изделия – это основное достоинство формата FBX. Отдельные конструктивные элементы, полученные в САД различного уровня, могут быть преобразованы в единый формат обработки данных – формат FBX. Разработчиками данного формата предпринята попытка научить проектировщиков 3D-моделей “разговаривать на одном языке”.

Тип файла: Autodesk FBX Interchange File

Разработчик: Autodesk Категория: 3D-изображения

2D- и 3D-чертеж, сохраняемые в формате Autodesk FBX, поддерживает всю точность и функционал оригинального файла и может управляться различными программами. Применяется для создания возможности взаимодействия между 3D-приложениями.

Файлы FBX могут конвертироваться из форматов .OBJ, .DXF, .3DS и .DAE (COLLADA) при помощи бесплатной утилиты преобразований FBX.

При всех своих достоинствах формат и все обслуживающие его программы бесплатны. Поэтому в большинстве программ уже перешли на этот формат.

Unity поддерживает FBX файлы, которые могут быть получены из многих популярных 3D-приложений. Используйте эти указания, чтобы гарантировать лучший результат.

Select > Prepare > Check Settings > Export > Verify > Import

Что вы хотите экспортировать?

Будьте внимательны при экспорте контекстов, например, мешей, камер, источников света, рига анимаций и т.д.

Приложения часто позволяют экспортировать выбранные объекты или всю сцену.

Убедитесь, что вы экспортируете из вашей сцены объекты, которые вы хотите использовать. Делайте это путём экспортирования выбранных, или удаляя нежелательные данные из сцены.

Обычно хорошей практикой является работа с файлом, в котором находятся все источники освещения, направляющие, контрольные риги и т.д., при этом экспортируя только нужные вам данные с помощью `export selected`, предустановок экспорта или даже с помощью пользовательского экспортера сцены.

Что вам следует включать в экспорт?

Подготовьте ваши ассеты:

Мешы - Удалите историю построения, неоднородные рациональные безье-сплайны (Nurbs), неоднородные рационально сглаживаемые сетки (Nurms), высокополигональные поверхности должны быть конвертированы в полигоны, например, в трёхсторонние или четырёхсторонние

Анимация - выберите верный риг, проверьте частоту кадров, длину анимации и т.д.

Blend Shapes / Морфинг - Убедитесь, что ваши Blendshapes (в Maya) или Morph targets (в Max) соответственно назначены / настроены в экспортируемом меше

Текстуры - Убедитесь, что ваши текстуры уже загружаются из папки проекта Unity или скопированы в папку с названием `\textures` в вашем проекте

Сглаживание - Проверьте, нужны ли вам группы сглаживания и/или сглаживание меша

Как мне включить в экспорт эти элементы?

Проверьте настройки экспорта FBX.

Проверяйте настройки в диалоговом окне экспорта, чтобы знать чего ожидать и какие выставлять настройки для fbx в Unity - ниже см. изображения 1, 2 и 3

Убедитесь, что Animation / Deformations / Skins / Morphs настроены верно

Узлы, маркеры и их трансформации можно экспортировать

Камеры и источники света в Unity импортируются некорректно

Какую версию FBX вы используете?

Используйте последнюю версию FBX по возможности.

Autodesk регулярно обновляют их инсталлятор FBX, что может привести к разным результатам с разными версиями их собственного ПО и других сторонних 3D приложений

Версию можно посмотреть в Advanced Options > FBX file format.

Если вы столкнулись с какими-либо проблемами, то при необходимости вы можете откатиться до версии 2012.2

Список литературы:

1. Game Optimization (+code) <http://mirknig.su/knigi/programming/32690-unity-5-game-optimization-code.html>
2. Getting Started With Unity 5 <http://freepdf-books.com/getting-started-with-unity-5/>

СПОСОБЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Зарипов Рамзиль Камильевич

студент, «Сибирский Федеральный университет»

*Лесосибирский педагогический институт – филиал Сибирского федерального университета,
РФ, г. Лесосибирск*

Автоматизация документооборота на сегодняшний день является не просто средством оптимизации внутренних процессов предприятия, а насущной необходимостью в условиях жесткой конкуренции. Именно автоматизация документооборота дает новые возможности любому предприятию для ускорения работы, позволяет опередить конкурентов при принятии как оперативных, так и стратегических решений.

Документы являются основным ресурсом любой организации, обеспечивая информационную поддержку принятия управленческих решений на всех уровнях и сопровождая все бизнес-процессы.

На сегодняшний день автоматизация документооборота на предприятии имеет такую же важную роль, как автоматизация бухгалтерского учета в середине девяностых годов. Причин для этого имеется достаточно. Во-первых, информация должна быть обработана как можно быстрее и качественнее. Подчас информационные потоки не менее важны, чем материальные. Во-вторых, утрата информации или ее попадание в чужие руки может обойтись весьма дорого.

Можно выделить ряд проблем, которые являются общими для тех организаций, где работа с документами ведется традиционным способом:

- документы теряются;
- накапливается множество документов, назначение и источник которых неясны;
- документы и информация, которая содержится в них, попадают в чужие руки;
- тратится большая часть рабочего времени для поиска необходимого документа и формирования тематической подборки документов;
- создается несколько копий одного и того же документа, вследствие чего на бумагу и копирование документов тратится немало средств;
- на подготовку и согласование документов расходуется много времени.

Внедрение автоматизации документооборота дает возможность решить все данные проблемы, а также:

- обеспечит слаженную работу всех подразделений;
- упростит работу с документами, повысив ее эффективность;
- повысит производительность труда сотрудников за счет сокращения времени для создания, обработки и поиска документов;
- увеличит оперативность доступа к информации;
- даст возможность разграничить права доступа сотрудников к информации.

Таким образом, автоматизация работы с документами на предприятии необходима в любой организации, независимо от масштаба и типа собственности.

Автоматизированные системы документооборота не только обеспечивают сохранность документации, но и позволяют управлять ей на протяжении всего жизненного цикла. Многие организации уже оценили все плюсы современных технологий и успешно используют подобные системы в делопроизводственных процессах.

Автоматизация документооборота как направление делопроизводства является следствием роста числа официальной документации, сопровождающей деятельность любой компании. Система автоматизации обеспечивает сопровождение управленческих процессов, позволяет автоматизировать работу с документами. Ее объектами являются не только

электронные и бумажные документы, но и бизнес процессы, находящие отражение в их движении.

Автоматизация работы с документами на предприятии преследует следующие цели:

- минимизация рутинных операций и сокращение количества ручной работы;
- формирование единого массива электронных документов и создание удобной поисковой системы;
- уменьшение и полная ликвидация бумажных носителей информации;
- разработка алгоритмов прохождения документов в соответствии с технологическими процессами;
- поддержка административных процессов;
- быстрый обмен внутренней документацией между сотрудниками и подразделениями;
- ускорение формирования указаний и распоряжений, а также контроля их выполнения;
- планирование распределения рабочего времени персонала, контроль деятельности сотрудников;
- разработка технологии трансфера служебной документации через внешние системы;
- приведение схемы делопроизводства к единому алгоритму.

Система электронного документооборота имеет ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с традиционным подходом к делопроизводству:

- повышение производительности за счет быстрого доступа к любой категории документов;
- поддержание актуальности информации;
- снижение влияние “человеческого фактора”;
- сокращение материальных издержек, связанных с созданием и хранением документов;
- создание условий для эффективного взаимодействия между подразделениями;
- возможность коллективной работы над служебной документацией;
- уменьшение потребностей в персонале;
- снижение рисков потери или повреждения информации;
- автоматизация составления отчетов;
- интеграция системы с офисными программами.

При этом, внедряя систему электронного документооборота, компания получает не только материальные, но и весомые нематериальные выгоды. Как показывает практика, автоматизация способствует улучшению восприятия официальной документации, росту дисциплинированности, а также повышению корпоративного сознания персонала.

Используемые в процессе автоматизации современные технологии позволяют осуществить классификацию систем электронного документооборота. Принято выделять следующие виды систем:

- Клиент-серверные - основные модели управления размещены на выделенном сервере, пользователи взаимодействуют с системой электронного документооборота через специальный интерфейс, клиентскую часть;
- Действующие на основе баз данных - интегрированы с базами SQL, Oracle и т.п., информация хранится в базе, а для ее обработки используются отдельные модули;
- Основанный на технологиях web - обеспечивают удаленный доступ к серверу без специальных клиентских приложений, позволяют использовать web браузеры в качестве пользовательского интерфейса;
- «Облачные» системы - используют сервер хостинг-провайдера.

Наиболее востребованным способом автоматизации работы с документами на предприятии на сегодняшний день являются системы электронного документооборота в виде

продуктов российских разработчиков. Самыми перспективными и заслуживающими внимания современные системы электронного документооборота являются следующими.

Directum. Представляет собой ЕСМ-систему с возможностями управления документооборотом, бизнес-процессами и web-контентом. Система включает в себя функции ввода и преобразования документов, управления совместной работой, долговременного хранения документов и обеспечения их целостности, доставки информации. Базовый функционал предоставляется через web-сервер, для среднего бизнеса с подключением от 50 до 200 пользователей разработано облачное решение. Заказчик может самостоятельно определить состав системы. Внедрять и развивать данную систему можно с помощью компании-разработчика или силами собственных IT-специалистов. Интерфейсы всех режимов работы унифицированы, правила обработки документов и заданий настраиваются под конкретные требования.

ELMA. Данная система имеет расширенную линейку бизнес-решений, есть возможность ее интеграции с «1С». Документы здесь могут иметь неограниченное количество версий файла, но только один из них является актуальным. На карточку документа собирается вся история его изменений. Также есть возможность просмотра отчета по общей ситуации документооборота компании, создания шаблона документа. ELMA имеет широкие возможности настройки и донастройки, можно формировать систему документооборота в соответствии с запросами конкретной компании. Интерфейс представляет собой вид стандартного хранилища файлов, ввод и регистрация документа понятны и просты и состоят из нескольких последовательных шагов.

«ДЕЛО». Данная система электронного документооборота включает в себя полный набор необходимых для управления делопроизводством и документооборотом инструментов: регистрация корреспонденции, перевод документов в электронный вид, быстрый поиск и надежное хранение, контроль исполнения поручений, построение маршрутов под бизнес-процессы. В зависимости от потребностей компании можно организовать полностью электронный документооборот или его смешанный бумажно-электронный вариант. Программа адаптируется под особенности работы любой организации, при необходимости она масштабируется практически без ограничений. «ДЕЛО» является коробочным продуктом и может быть быстро и легко установлена как собственными силами компании, так и с помощью специалистов разработчика. Интерфейс программы достаточно прост, в нем содержится максимум удобных инструментов для облегчения работы пользователя.

DocsVision. Представляет собой программный продукт, позволяющий создавать автоматизированные корпоративные решения по управлению бизнес-процессами и документами. В него входит предметно-ориентированная платформа с открытыми интерфейсами для разработки заказных приложений и готовые типовые приложения с возможностью настройки под параметры заказчика. Система обеспечивает автоматизацию документооборота, поиск и анализ информации, информационную безопасность. В структуру системы входят блоки: электронный архив; делопроизводство; договорная работа; оперативное управление; специализированные решения.

«Первая Форма». Система, разработанная специалистами компании КСК групп, на практике сталкивающимися с необходимостью комплексной автоматизации делопроизводства на предприятиях. Функционал системы включает автоматизацию бизнес-процессов, постановку задач и контроль их исполнения, проектное управление, поддержку электронного документооборота. «Первая Форма» легко интегрируется с внешними программными продуктами, такими как «1С», Navision и другими, при помощи API. Среди преимуществ системы можно отметить: быстроту внедрения — срок развертывания может составлять от 1 недели; настройку и адаптацию под любые бизнес-задачи; удобство интерфейса — при необходимости специалисты КСК групп проведут обучающий семинар по использованию системы; экономичность — стоимость «Первой Формы» является прозрачной, и в процессе использования не потребуются никаких дополнительных затрат; мобильность — работа в «Первой Форме» ведется через веб-браузер, поэтому сотрудники могут работать с системой

из любой точки. Кроме того, «Первая Форма» имеет одно из лучших в своем классе мобильных приложений для устройств на платформах iOS и Android. Серверная лицензия не требуется. Хотя «Первая Форма» пока не столь известна, как ее конкуренты, с ее помощью проведена успешная автоматизация бизнес-процессов уже в нескольких сотнях компаний из реального сектора экономики.

Отечественные разработчики выпустили программное обеспечение, основой для которого стали платформы, используемые за рубежом: система Office Media, г. Москва (Lotus Notes); система «Ирида», г. Москва (Lotus Notes); комплекс программ «Делопроизводство», г. Челябинск (Lotus Notes); система «Золушка-Кабинет», г. Москва (Lotus Notes); решения компании АО «Весть», г. Москва (DocsOpen); решения компании «Метатехнология», г. Москва (Staffware и Excalibur); система Optima-WorkFlow (MS Exchange, MS SQL). Кроме того, существуют и уникальные программы, разработанные российскими специалистами: системы LanDocs, EffectOffice, «Документ 2000», «Евфрат». Спрос на программные продукты, позволяющие автоматизировать делопроизводство и документооборот, стал устойчивым в России в результате развития рыночных отношений и изменения форм собственности. В настоящее время становится все больше отечественных разработчиков, предлагающих готовые решения в области автоматизации управленческих процессов, качество которых находится на достаточно высоком уровне.

Многие из существующих систем электронного документооборота дают возможность перейти внедрившим их компаниям на безбумажный документооборот. Тем не менее, несмотря на наличие системы электронного документооборота, часто имеет место так называемый смешанный документооборот, в случае которого значительная часть работы с документами (например, проекты документов, их согласование и др.) ведется в электронном виде, в то время как распечатывается, подписывается и хранится в бумажном виде только их часть. Вызвано это некоторыми причинами. Во-первых, законодательная база не дает возможность полностью перейти на электронные документы. Во-вторых, сами пользователи данных систем пока еще не готовы полностью отказаться от привычки работы с бумажными документами. Как показывает практика, электронный документооборот охватывает в настоящее время в основном документооборот внутренний и гораздо реже межкорпоративный (при условии наличия договоренностей между организациями).

Хранение данных и собственно работа систем электронного документооборота обеспечиваются программными платформами. Это могут быть MS SQL, Oracle, Lotus Notes и др. Иногда системы поддерживают работу на нескольких СУБД или платформах разработки. Как указывают специалисты, надежность их работы приблизительно одинакова. Они различаются спецификой работы, максимально возможным объемом вводимых документов, а также стоимостью.

Как правило, заказчики выбирают именно ту систему, для которой уже есть СУБД в организации. К примеру, если в организации стоит SQL-сервер или Lotus Notes, то выбор системы наверняка будет ограничиваться работающими на той же платформе системами автоматизации документооборота. Стоит отметить, что на MS SQL работают системы «Гран-Док» от «Гранит Центр», а также «Кодекс». Одновременно на MS SQL и на Oracle — Landocs от компании «ЛАНИТ», «ДЕЛО» от компании «Электронные Офисные системы». На Lotus Notes — «БОСС-Референт» от «АйТи», «Золушка» от НТЦ ИРМ, причем последняя работает также на MS SQL и на Oracle.

Управление данными с помощью системы электронного документооборота способствует более слаженному взаимодействию всех отделов компании, значительно упрощает управление документами и делает работу делопроизводителя эффективней, повышает производительность труда работников вследствие сэкономленного времени. Помимо этого, при помощи системы автоматизации документооборота каждый сотрудник может быть наделен определенной степенью прав на доступ к документам, что, в свою очередь, предотвратит утечку важной и необходимой информации.

Такая система необходима на любом предприятии, независимо от его величины; и внедрение электронного управления данными является первостепенной задачей грамотного руководителя, который стремится к оптимизации работы своей компании. При этом очень важно выбрать подходящую именно данному предприятию систему автоматизации документооборота, не жалея средств на ее грамотное внедрение и обучение сотрудников. Только соблюдая данные условия возможны реальные измеримые выгоды и реальный экономический эффект.

Список литературы:

1. Алексенцев А.И. Автоматизация делопроизводства. – М.: ЗАО Бизнес-школа «Интел-синтез», 2016.
2. Григорьев С.В. Автоматизация документооборота. / Под ред. В.А. Федоровой и др. – М.: Технология, 2016.

АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Медведева Наталья Николаевна

магистрант, ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»,

РФ, г. Москва

Большую роль в деятельности предприятий играют вопросы, связанные с эффективным управлением производственными фондами, которые являются основой ресурсного потенциала и во многом определяют успех предприятия в достижении поставленных целей [1].

Проблема достижения конкурентоспособности выпускаемой продукции состоит в технологической неготовности промышленных предприятий, связанной с недостатком современных технологий и современного технологического оборудования, современных систем управления качеством в условиях быстро развивающейся экономики.

В данной ситуации в ближайшие десятилетия российские предприятия ОПК должны выполнить комплексное техническое (технологическое, информационное и кадровое) перевооружение, без которого невозможно решить проблему снабжения производства конкурентоспособной продукцией и обеспечить переход в условиях цифровой экономики. Именно поэтому для российских предприятий особенно актуальным является решение инжиниринговых задач при внедрении проектов системного перевооружения предприятий, которые обеспечивают выход предприятия на заданное эффективное производство высококачественной и конкурентоспособной продукции [3].

Формирование цифровой экономики в рамках государства требует проведения реорганизации по всем направлениям, перехода к системному подходу к инновационной деятельности. Поэтому, для реализации системного подхода к инновационному развитию требуется установить соотношение определенного типа инноваций и определенного ориентира организации ОПК России, соответствующего различным свойствам внешнего окружения [2]. На сегодня экономическая ситуация в мире такова, что развитие промышленного предприятия ОПК невозможно без плановой и тщательной технологической и методологической модернизации.

На сегодня стоит задача повысить конкурентоспособность российского промышленного производства на базе технического перевооружения предприятий в условиях цифровой экономики, что будет одним из национальных приоритетов развития российского государства в ближайшие десятилетия. Рычагами достижения рассмотренных конкурентных преимуществ выпускаемой продукции ОПК являются:

- современные нано технологии, внедряемые за счет современного промышленного оборудования;
- современные цифровые информационные технологии предприятия и управления организацией, позволяющие достигать минимизацию потерь времени и средств во время разработки и изготовления продукции, а также ее хранения и отправки на склады заказчика;
- современные системы управления качеством продукции, которые позволяют обеспечить минимизацию брака продукции и затрат на его устранение, в условиях мировой рыночной экономики;
- современные системы повышения квалификации и обучения рабочих, инженеров и руководителей предприятия, необходимые для обеспечения планового эффективного выпуска высококачественной продукции сектора ОПК.

Рассмотрим процедуру обоснования предложений по стратегии развития научно-технической и производственно-технологической баз. Задачу обоснования стратегии развития научно-технических и производственно-технологических баз предлагается

проводить поэтапно. Как правило, обоснование программ развития проводится по схеме «генерация — анализ — выбор».

Рассмотрим этап генерации. Первоначально на основе исходных данных о ресурсах научно-технической и производственно-технологической баз — перечня исходных данных, производственных и ремонтных баз, их специализации, научно-технического и технологического уровня, возможностей в стоимостном выражении проводится оценка состояния научно-технических и производственно-технологических баз на начало программного периода. Такая оценка является важнейшим элементом исследований, так как является отправной точкой оценки недостатков научно-технической и производственно-технологической баз, проблемных вопросов ее развития и стратегии изменения состояния в программном периоде. На основе полученных оценок определяется объем ассигнований, которые необходимо выделить на развитие того или иного предприятия ОПК. В процессе оценки необходимо получить информацию, которая будет подразделяться по показателям. После чего проводится определение требований к научно-техническим и производственно-технологическим базам на начало и в ходе планового периода, исходя из содержания программ развития техники предприятий ОПК: какие научные, технические, технологические, производственные задачи научно-технических и производственно-технологических баз должна будет решать, в какие сроки и с какой эффективностью, каким должен быть уровень оснащенности предприятий. При этом система задач описывается на различных уровнях программ — от краткосрочных до программ стратегического развития системы вооружения Российской оборонной промышленности. Это обуславливает необходимость обоснования не только важности той или иной задачи развития каждого предприятия в отдельности, но и во взаимосвязи с другими и в динамике развития, обеспечивая тем самым сбалансированность комплекса мероприятий по развитию научно-технических и производственно-технологических баз. Отдельным шагом является сопоставительный анализ перспектив и тенденций развития отечественных и зарубежных технологий комплекса ОПК, образцов техники и производственных технологий. Результаты анализа являются основой для последующей оценки важности мероприятий и путей развития научно-технических и производственно-технологических баз. Следующий шаг предусматривает формирование с учетом разработанных требований исходного перечня мероприятий по развитию научно-технических и производственно-технологических баз, которые предполагается включить в программу развития комплекса. На основе сравнительного анализа состояния существующих научно-технических и производственно-технологических баз и требований к ним выявляются «узкие» места в обеспечении успешной реализации программ в области экономической безопасности. Необеспеченность задач соответствующими технологиями или возможностями позволяет сделать вывод о необходимости реконструкции, модернизации, технического перевооружения, перепрофилирования, создания нового предприятия или консервации. Далее разрабатываются варианты развития научно-технических и производственно-технологических баз, выраженные в предложениях по составу мероприятий с учетом ресурсных ограничений.

Этап анализа. На начальном этапе проводится определение технико-экономических показателей и мероприятий: стоимость, длительность, рациональные сроки проведения, распределение затрат по годам проведения, реализуемость и т. п. Затем проводится оценка важности показателей. При определении приоритетности фактически проводится определение порядка сведения частных показателей мероприятий (разного рода эффектов) к одному интегральному. В дальнейшем приоритеты используются при формировании оптимальных предложений в комплексе развития.

Этап выбора. По рассчитанному значению критериального показателя делаются выводы о соответствии варианта предложений по развитию научно-технических и производственно-технологических баз, содержанию программ развития системы вооружения, систем комплекса ОПК России. Проводя оценку для различных вариантов предприятий комплекса и различных программ, получаем обобщенную количественную

оценку соответствия вариантов перспективам развития системы вооружения страны. Наиболее приемлемым является вариант с наибольшим значением соответствия. [4]

Теперь рассмотрим применение бизнес-процессов при разработке проектов технического перевооружения предприятия ОПК. Не так давно выполнение бизнес-плана инвестиционного проекта не предполагало детального анализа себестоимости продукции применительно к определенному проектируемому предприятию, который учитывает частные особенности его технологической структуры. Это было потому, что такой анализ был весьма трудозатратный и его выполнение приводило бы к серьезному удорожанию выполнения бизнес-плана, учитывая то, что после его выполнения проект мог оказаться не рентабельным. В свою очередь при развитии компьютерных технологий, а также появлении кардинально новых методов анализа предприятий появилась возможность осуществления этого анализа без значительных затрат. Также стоит отметить, что при комплексном применении современных информационных технологий и такого стандарта инжиниринга бизнес-процессов, как IDEF0, позволяет сделать автоматизированным расчет себестоимости продукции, который основан на анализе технологической структуры определенного рассматриваемого предприятия [6].

Вывод. Передовые страны уже поставили перед собой задачу формирования новой цифровой экономики, что предполагает цифровую трансформацию предприятий комплексов ОПК. Российский бизнес также должен готовиться к внедрению новых цифровых бизнес-моделей, к адаптации в новой конкурентной цифровой среде. Факторы, дающие потенциальную возможность для формирования цифровой экономики в России, существуют, однако остается вопрос об их эффективной реализации. Следует отметить, что комплексный подход с инновационной деятельности, осуществление различных видов инноваций просто необходим в динамических условиях существования экономических систем менеджмента [5]. Построение цифровой экономики, цифровая трансформация на рынке, применение новых цифровых бизнес-моделей невозможно без системного подхода к инновационной деятельности организаций во всех сферах деятельности, и в частности в развитии комплекса ОПК. Системный подход к инновационной деятельности подразумевает под собой реализацию новых бизнес-моделей, в том числе и цифровых, современных методов организации деятельности и внешних корпоративных связей, новых форм сотрудничества и разработку новых способов взаимоотношения с внешней средой.

Список литературы:

1. Методические указания для разработки предпроектных материалов по техническому перевооружению и реконструкции организаций ракетно-космической промышленности в период до 2020 года – 2009 – 13 с.
2. А. В. Бабкин. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы. Издательство Политехнического университета, 2017 – 51 с.
3. Журнал умное производство [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.umpro.ru/index.php?page_id=17&art_id_1=101&group_id_4=42 – На пути промышленной модернизации ОПК. Дата обращения: апрель 2018.
4. Бронников Д.В., Бывших Д.М., Орлов В.А. Обоснование стратегии развития научно-технической и производственно-технологической баз техники радиоэлектронной борьбы. Государственное управление. Электронный вестник Выпуск № 63. Август 2017 г – 352с.
5. Гаривадский И.Б. Оборонно-промышленный комплекс: кризис или выздоровление. Оружейникам необходима системная государственная поддержка // Авиапорт [Сайт]. 22.07.2005. URL: <http://www.aviaport.ru/digest/2005/07/22/93247.html> (дата обращения: 19.05.2016).
6. Д. В. Чистов, И. М. Павлов Анализ бизнес-процессов при разработке инвестиционных проектов. ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА. Выпуск №1 2006г.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО СТЕНДА ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ ЛОПАСТНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАШИН

Миняйло Дмитрий Иванович

*магистрант, Омский государственный технический университет,
РФ, г. Омск*

Павлюченко Евгений Александрович

*доцент, канд. техн. наук, Омский государственный технический университет,
РФ, г. Омск*

На сегодняшний день промышленность развивается высокими темпами. Основная её задача заключается в динамичном развитии производства и повышении его эффективности, улучшении качества продукции, росте производительности труда.

Развивающиеся научно-техническая революция (НТР), быстрый рост существующих и появление новых отраслей промышленности вызывает, в свою очередь, необходимость дальнейшего развития системы высшего и среднего специального образования, повышения качества подготовки молодых специалистов для всех отраслей промышленного производства [1].

В связи с этим возникает потребность в высококвалифицированных специалистах. Которые обладают большим багажом знаний и навыков в той или иной отрасли.

Поэтому на данный момент возникает необходимость в совершенствовании средств и методов подготовки молодых и повышения квалификации существующих специалистов.

Одним из основных путей этого совершенствования является развитие и укрепление материально-технических баз учебных заведений. Сюда входят в первую очередь широкое внедрение технических средств обучения, оснащение лабораторий и аудиторий новейшим оборудованием и приборами, модернизация лабораторных стендов и макетов с учётом последних достижений науки и техники на современной компонентной базе [1].

Выполняемые лабораторные работы в ходе учебного процесса являются основным средством изучения и усвоения учебного материала и получения практических навыков по исследованию рабочих параметров лопастных гидравлических машин.

Анализ возможностей представленных на рынке стендов.

На данный момент в России на рынке представлено огромное количество стендов. Для анализа были выбраны два стенда наиболее подходящих к теме исследования. Это комплект учебного-лабораторного оборудования «Механика жидкости» компании ООО «ПО «Зарница» и учебно-лабораторный комплекс «Исследование параметров работы насосов» компании ООО «ЭнергияЛаб».

Первый предназначен для исследования характеристик трубопроводов в зависимости от их диаметра, конфигурации и наличия местных сопротивлений; для наглядной демонстрации режимов течения жидкости; исследования характеристик насосов при различных вариантах включения их в гидросистему [2].

Второй позволяет изучать параметры работы насосов (напор, подача, давление, мощность, допустимая высота всасывания, КПД, кавитация) при различных режимах работы, изучить совместную работу насосов (параллельное, последовательное соединение) и методов регулирования [3]. Позволяет приобрести практические навыки по проведению испытаний насосов, по работе с измерительными приборами и построению эксплуатационных характеристик [3].

Функционал проводимых лабораторных испытаний у рассматриваемых стендов очень схож. Это снятие напорных характеристик при различных местных сопротивлениях, изучение работы насосов при различных способах подключения (параллельное или последовательное), определение потребляемой мощности при различных режимах работы.

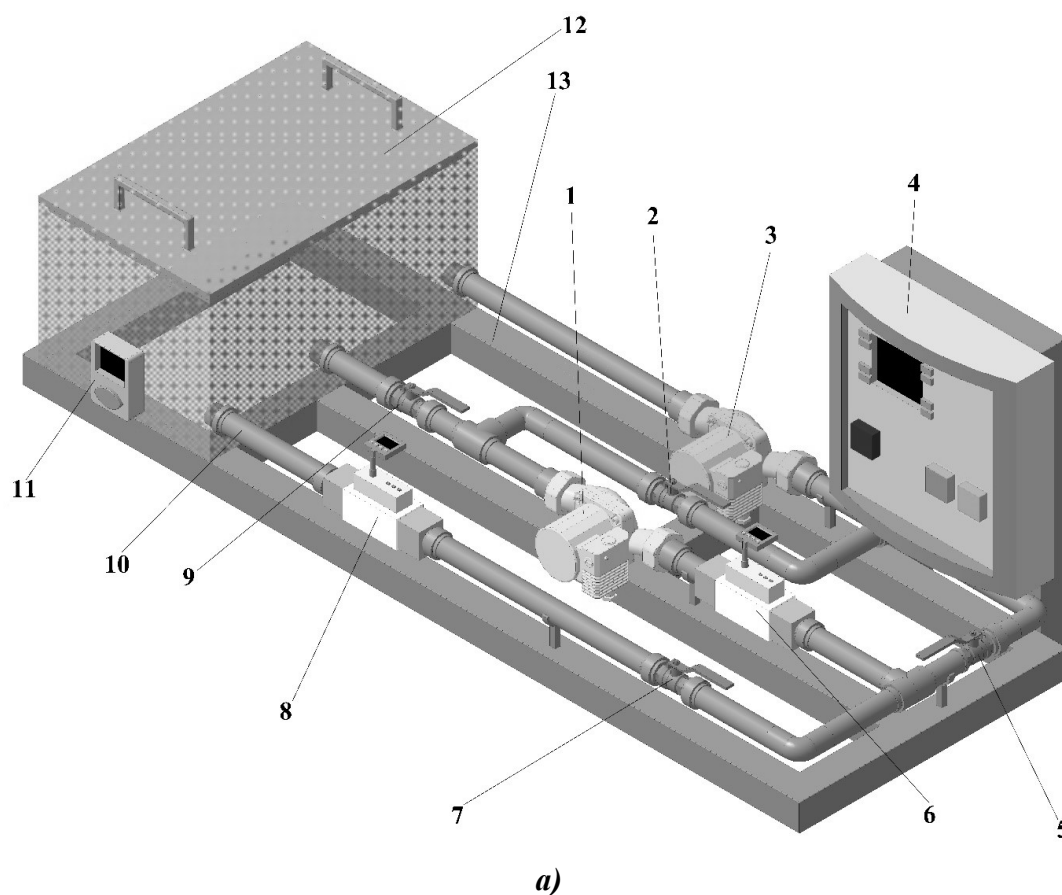
Есть и различия. К примеру первый стенд позволяет визуализировать режимы течения жидкости (ламинарный и турбулентный), изучать силовое воздействие незатопленной струи на механическую преграду. А второй стенд позволяет снять кавитационные характеристики центробежного насоса.

Есть у них и ещё одна общая черта которая объединяет практически все современных стенды. Это очень высокая стоимость. Она варьируется в пределах нескольких сотен тысяч рублей до нескольких миллионов.

Проанализировав все достоинства и недостатки современных стендов было принято решение спроектировать собственный стенд и произвести расчёт основных его компонентов таких как насосы в программе ANSYS.

Проектируемый стенд

Проектируемый стенд по исследованию рабочих параметров лопастных гидравлических машин был выполнен в трёхмерной модели в программе КОМПАС - 3D представленную на рис. 1 а. Состоит из неподвижной рамной конструкции, на которой установлены: два циркуляционных насоса; пульт управления на котором располагаются кнопки включения/выключения установки и насосов, дисплей расходомера и ваттметра; бак; система трубопроводов; запорно-регулируемая арматура. Для определения напорной характеристики и подачи система трубопровод снабжена расходомерами и датчиками давления.



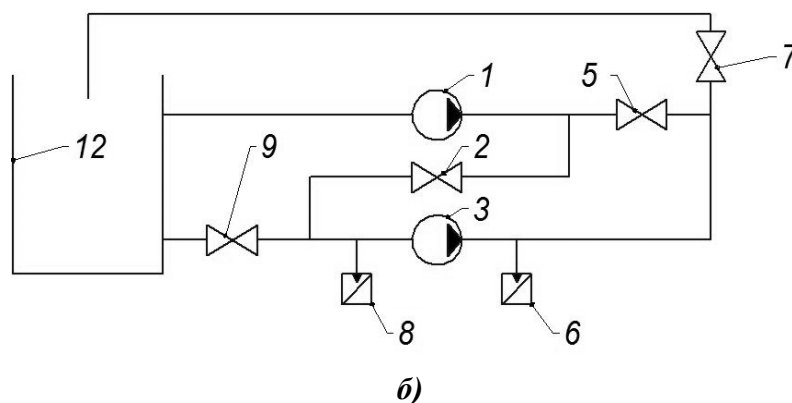


Рисунок 1. Стенд по исследованию рабочих параметров лопатных гидравлических машин: а) 3D модель стенда; б) гидравлическая схема стенда

1,3 – насосы; 2, 5, 7, 9 – шаровые краны; 4 – пульт управления; 6 – манометр; 8 – мановакуумметр; 10 – трубопровод; 11 – термометр; 12 – бак; 13 – рама

Основными элементами стенда являются два центробежных насоса (ЦН), параметры которых и требуется исследовать. Для подбора насосов можно использовать методику предварительного расчёта, которая представлен в работе А.А. Ломакина [5]. Это издание является одним из лучших источников информации о ЦН в отечественной литературе. Но для большего удобства и быстроты расчётов можно использовать программы компьютерного моделирования.

В настоящее время ещё на стадии проектирования насосов применение программ компьютерного моделирования просто необходимо. Во многих научно-исследовательских и проектных организациях широко используют программное обеспечение ANSYS [4].

Проектирование центробежного насоса с помощью программы ANSYS существенно облегчает расчёт его параметров. Уменьшает до минимума шанс допустить ошибку, связанную с человеческим фактором.

Программа ANSYS обладает рядом преимуществ, к которым можно отнести: автоматическое построение элементов конструкции насосов (меридианное сечение, профиль лопаток, конструкцию улитки), построение графиков распределения давления и скорости, визуализация движения потоков жидкости, вывод полученных данных.

Для примера приведён расчёт одного из центробежных насосов (ЦН) в среде интегрирования ANSYS Workbench. В модуле Vista Centrifugal Pump Design (CPD) было спроектировано рабочее колесо (ПК) насоса в меридианном сечении, улитка и построен график расчётов при одномерном проектировании.

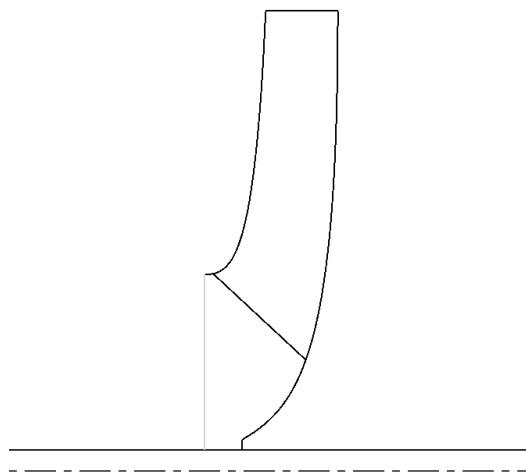


Рисунок 2. Меридианное сечение канала колеса

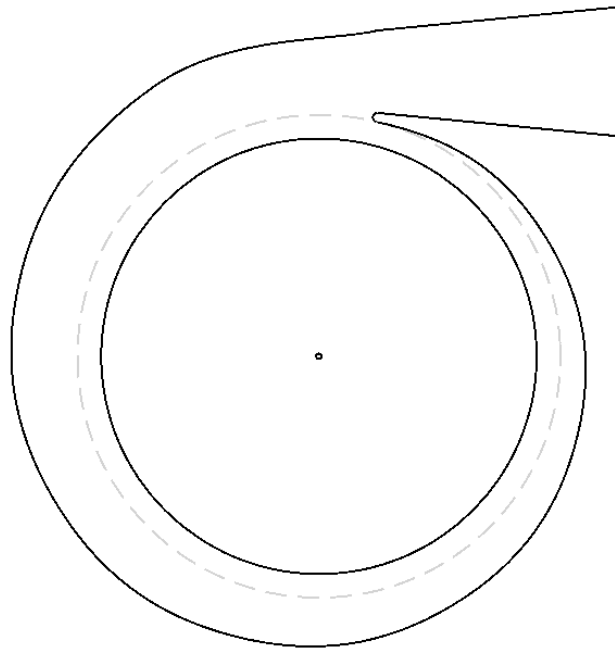


Рисунок 3. Улитка

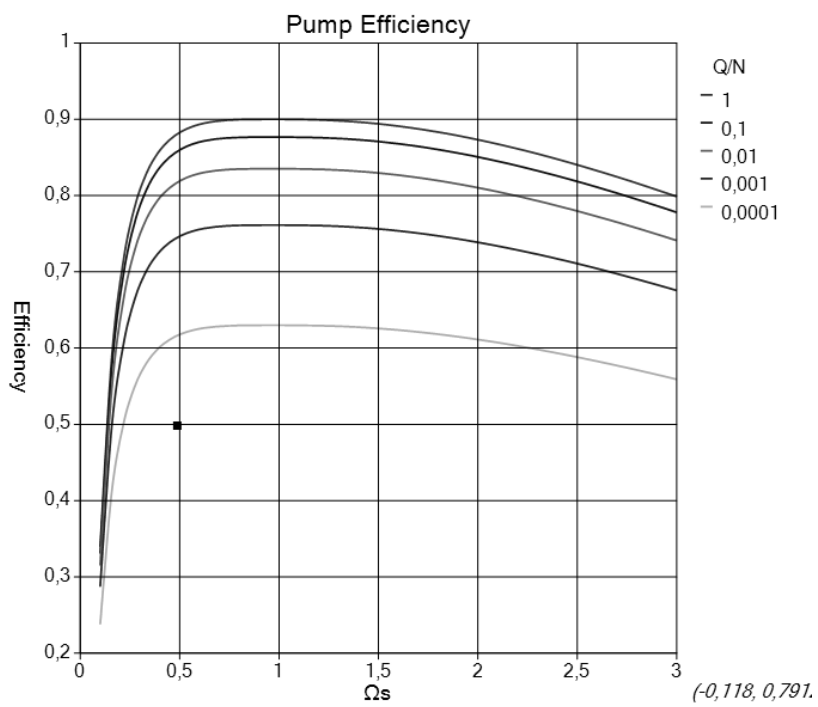


Рисунок 4. График расчётов при одномерном проектировании
 В модуле *DisignModeler* и *Meshing* была создана геометрия проточной части и лопаток рабочего колеса (РК)

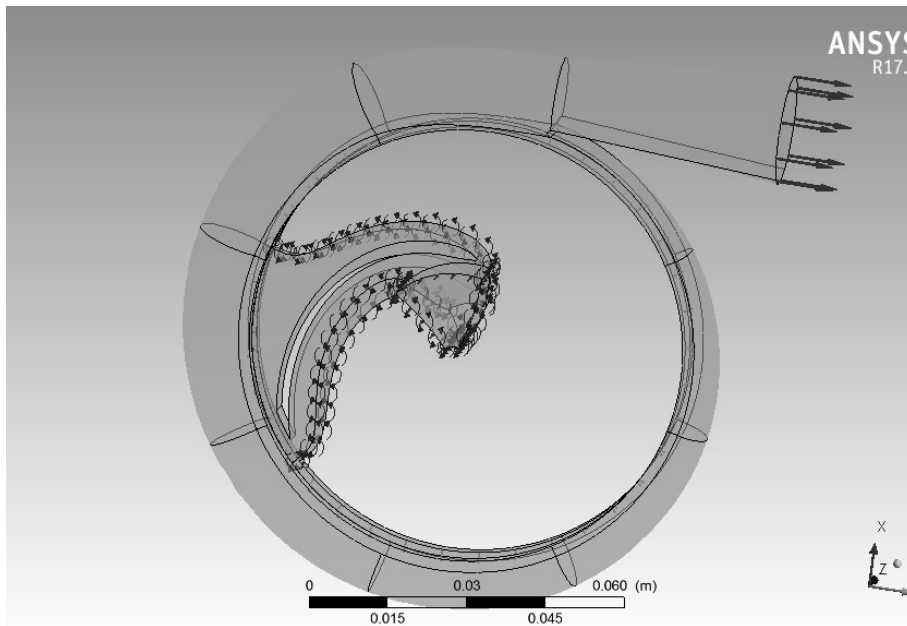


Рисунок 5. Насос

Упрощённый анализ центробежного насоса и моделирование течения жидкости в рабочем колесе и связанных с этим процессов производилось в модуле Vista Through Flow и CFX соответственно.

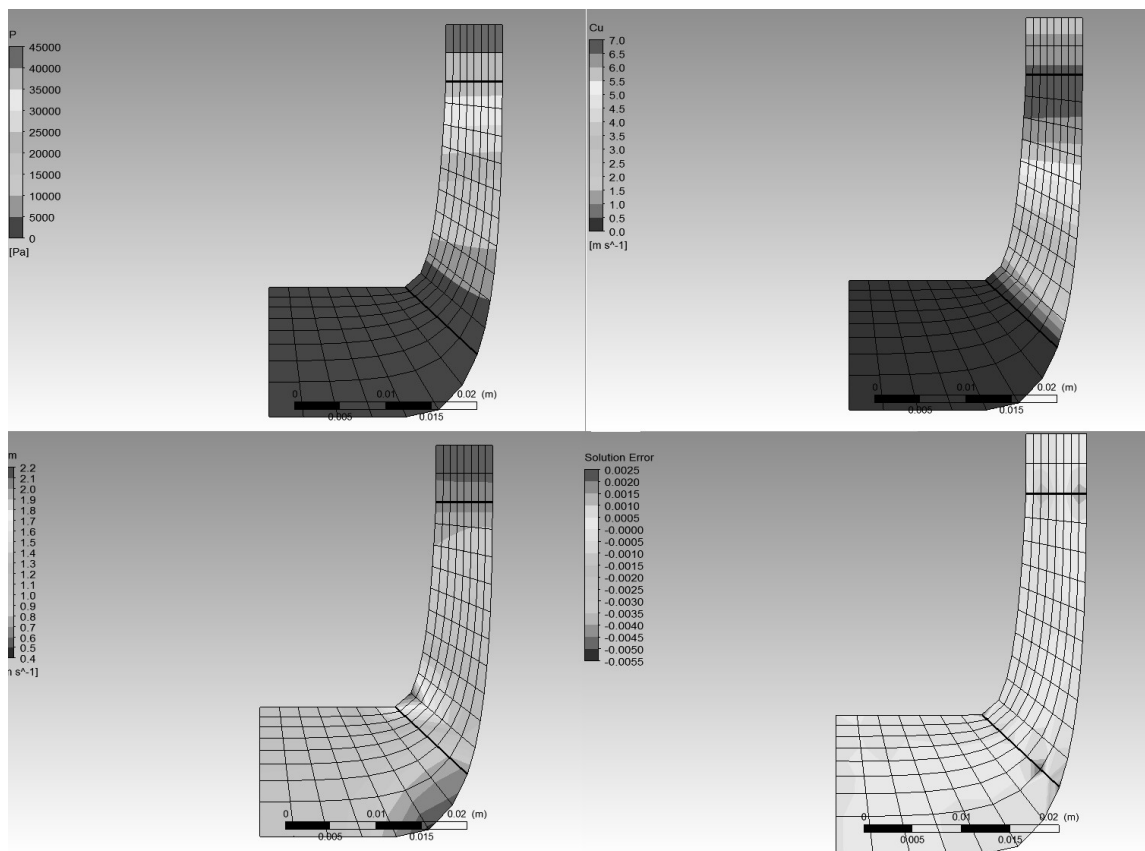


Рисунок 6. Диаграмма давления, окружной скорости, меридианной скорости и ошибок расчёта

Анализ полученных результатов и сравнение двух методов производилось в модуле CFD – Post/Turbo.

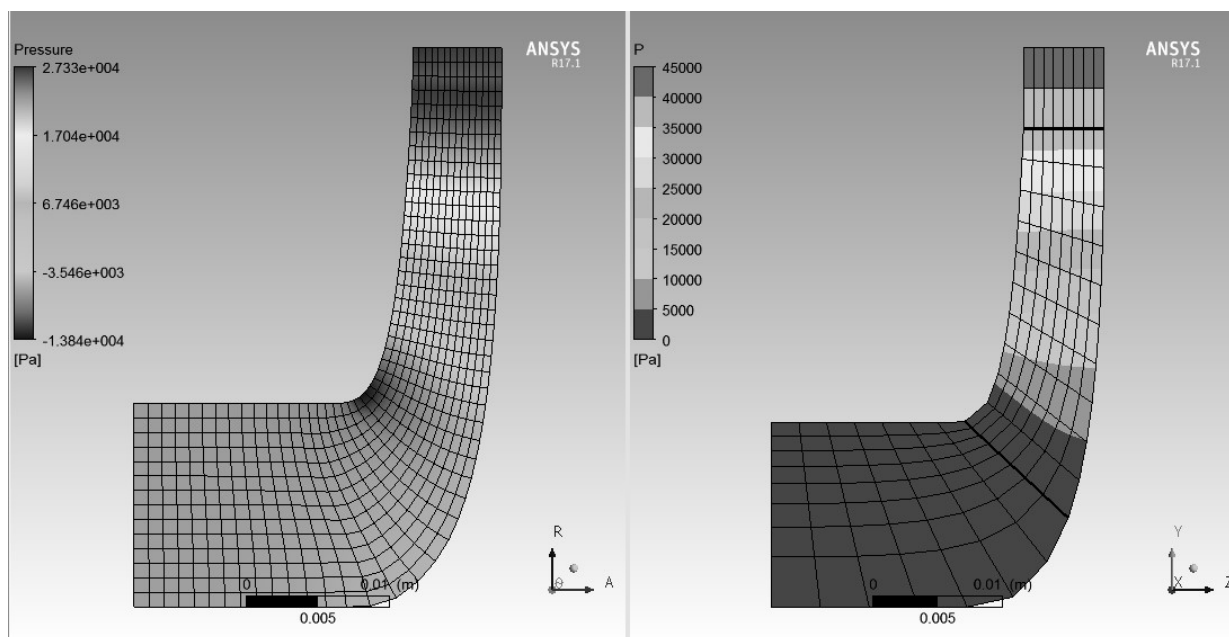


Рисунок 7. Сравнительные диаграммы двух методов расчёта

В результате анализа различных методов проектирования в программе ANSYS можно сделать вывод о том, что с помощью неё можно быстро спроектировать довольно сложный для ручного расчёта насос и узнать подойдут ли его параметры для конкретной установки или как в нашем случае учебного стенда. Что в свою очередь сэкономит время при подборе оборудования.

Список литературы:

1. Лабораторные стенды в учебном процессе. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://mirznanii.com/a/172882/laboratornye-stendy-v-uchebnom-protseesse> (дата обращения 16.05.2018)
2. Учебный лабораторный комплекс «Исследование параметров работы насосов». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://www.vrnlab.ru/catalog_item/laboratornyy-kompleks-issledovanie-parametrov-raboty-nasosov-1/ (дата обращения 16.05.2018)
3. Комплект учебно-лабораторного оборудования «Механика жидкости». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://zarnitza.ru/katalog-tovarov/uchebnoe-laboratornoe-oborudovanie/gidravlika-gidroprivod-i-avtomatika/komplekt-uchebno-laboratornogo-oborudovaniya-mexanika-zhidkosti/> (дата обращения 16.05.2018)
4. Шарапова О.Ю. Сравнение программных продуктов ANSYS и SEDRAT FLUX на примере моделирования индукционной нагревательной установки непрерывного действия // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2011. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=17843157> (дата обращения 16.05.2018)
5. Ломакин А.А. Центробежные и осевые насосы. Ленинград: Машиностроение, 1965. 358с.: ил.

ФУНКЦИИ И ЦЕЛИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ПОПУТНЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗОВ

Нуфтуллина Назерке Ибрагимовна

магистрант, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, Казахстан, г. Алматы

В настоящее время проблемы экологии приобрели крайне острый характер. Проблемы, связанные с вредоносными выбросами в атмосферу продуктов нефтехимической индустрии, являются одними из самых актуальных. Очистные сооружения большей части производственных компаний уже не соответствуют международным эталонам по допустимым промышленным выбросам. Например, попутный нефтяной газ, который поступает с каждой добытой тонной нефти в объемах от десяти до тысячи м³, всегда был и остается значительной помехой для всех нефтеперерабатывающих заводов. Наиболее простым методом избавления от этого газа стало факельное сжигание. Но экологические проблемы, появляющиеся от многочисленных горящих факелов, имеют более глобальный характер, и принуждают не только нефтедобывающие компании, а целые страны принимать самые действенные меры по его разумной утилизации без больших расходов.

Главные разрабатываемые и используемые технологии очистки природного газа от сероводорода:

- хемосорбционные процессы, которые основаны на химической реакции сероводорода и углекислого газа с активной частью абсорбирующего вещества;
- процессы физической абсорбции, в которых извлечение кислого компонента происходит за счет его растворимости в органических поглотителях;
- комбинированные процессы, используют одновременно химические и физические поглотители;
- окислительные процессы, которые основаны на необратимом разложении поглощенного сероводорода в серу;
- адсорбционные процессы, где извлечение компонентов газа производится твердыми поглотителями — адсорбентами.

Процесс очистки природного газа от соединений серы выбирается в зависимости от многих факторов, важнейшими из которых являются: состав и характеристики сырьевого газа, необходимая степень очистки и область применения товарного газа, наличие и характеристики энергетических ресурсов, производственные отходы и др.

Изучение мировой практики, накопленной в области очистки природных газов, показывает, что основные процессы для обработки больших потоков газа - абсорбционные с использованием химических и физических абсорбентов и их сочетания.

Информационной моделью объекта управления (ОУ) является совокупность регламентированных для него измеряемых технологических параметров, а также требуемой информации о положении и состоянии средств воздействия на процесс (СВП), которые характеризуют его поведение и состояние.

Информационная модель разрабатывается составлением полного перечня измеряемых и контролируемых параметров для заданного объекта управления, установления вида и места отображения.

Технические средства автоматизации выбираются исходя из функций информационной системы управления. Отборные устройства, первичные и нормирующие преобразователи, вторичные преобразователи являются каналами измерения технологических параметров.

Выбор приборов осуществляется в соответствии техническим характеристикам параметров среды (давление, диаметр трубопровода, температура и т.д.) в местах установки датчиков, вторичных приборов. Для обеспечения точности номинальные значения измеряемых параметров должны находиться во второй половине выбираемого диапазона измерений, тем временем классы точности датчиков должны не более 0,5.

Для визуального представления характеристик контрольно-измерительных оборудований, следует сравнить расходомеры ведущих фирм. Основным критерием анализа является сравнение приборов, основанных на одном принципе измерения и одного класса. Приборы подбираются на основании сравнения шести основных критериев:

- Точность. Показывает на сколько это устройство точно показывает измерения.
- Футеровка. Она нужна для защиты рабочего участка сенсора от рабочей среды.
- Размер. Диаметр тубы, где возможен монтаж прибора.
- Электроды сенсора, с них снимается сигнал передающийся в трансмиттер.
- Коммуникация (протокол передачи данных).
- Минимальная проводимость. Это величина проводимости рабочей среды, которая необходима для точного измерения.

Автоматизированная система управления технологическим процессом центральной перекачивающей станции предназначена для осуществления нижеуказанных функций:

- контроль параметров технологических процессов нефтеподготовки;
- управление основными технологическими оборудованиями, входящими в состав очистки газа;
- решение задач автоматического регулирования, защиты от аварий;
- визуализация хода технологического процесса станции с отображениями поступающих значений;
- выдача предупреждений и сообщений об авариях;
- персональный компьютер;
- обмен по каналам передачи предприятия технологической информацией между АСУ ТП очистки газа и СУ удаленным узлом учета газа.

Системой предусматривается возможность воздействия оператора очистки газа в ход технологического процесса через подачи команд с автоматизированного рабочего места оператора-технолога, организованного на базе компьютера.

Цели создания системы автоматизированного управления технологическим процессом (АСУ ТП) очистки газа:

- комплексная автоматизация технологических объектов, которые входят в состав очистки газа;
- создание на базе АСУ ТП малолюдной и безлюдной технологий и получение планового объема товарной продукции при минимальных эксплуатационных затратах;
- создание автоматизированной системы контроля, регулирования, противоаварийной защиты, сбора, передачи и обработки информации, построенной по многоуровневому распределенному принципу используя программируемые контроллеры, персональные компьютеры, а также средства связи и передачи информации;
- повышение надежности и безопасности (в том числе экологической) работы всех технологических комплексов и предотвращения аварийных ситуаций;
- осуществление контроля и учета материальных и энергетических ресурсов;
- формирование оперативных сводок и отчетных документов о ходе технологического процесса ЦПС.

Список литературы:

1. Лукас. В.А. Теория автоматического управления – М.: Недра, 2001;
2. Чиликин М.Г., Сандлер А.С. Общий курс электропривода. – М.: Энергоиздат, 1981;
3. Федоров А.А., Старкова Л.Е. Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования. – М.: Энерго- издат, 1987;
4. Исакович Р.Я., Логинов В.И., Попадько В.Е. Автоматизация производственных процессов нефтяной и газовой промышленности. – М: Недра, 1983;
5. Кузнецов А.А., Кагерманов С.М., Судаков Е.Н. Расчеты процессов и аппаратов нефтеперерабатывающих промышленности, «Химия», 1974;
6. Сулейменов Б.А., Кошимбаев Ш.К. Дипломное проектирование 2009.

СИСТЕМА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАГРУЗКИ НА ДОЛОТО ТИПА PDC И УМЕНЬШЕНИЯ КОЛЕБАНИЯ УПРАВЛЯЕМОЙ КОМПОНОВКИ НА ЗАБОЕ, - ОСЦИЛЯТОР

Платонов Сергей Евгеньевич

*студент, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»,
РФ, г. Тюмень*

Западная Сибирь является крупнейшим нефтегазовым регионом России, основной минерально-сырьевой базой страны. От качества и технологичности используемого оборудования зависят последующие этапы в общей технологической цепочке производственного процесса в целом.

За последние годы в Западной Сибири возросли объемы в использование долот типа PDC, в связи с этим возросло и количество проблем с их использованием.

Повышение срока эксплуатации буровых долот является одним из решающих факторов снижения затрат на строительство скважин и существенного роста показателей бурения в целом.

В настоящее время существует проблема, возникающая при применении долот типа PDC с управляемой компоновкой, - это сложности контроля ориентирования отклонителя, что негативно влияет на фактически получаемую траекторию скважины.

Также при бурении сложных массивов горных пород часто возникают существенные ударные нагрузки и вибрация, в результате которых увеличивается циклическое напряжений во всем буровом органе.

Для решения этой проблемы специалистами компании Andergauge была разработана система осцилятор.

Применение данной системы осцилятора позволяет в лучшей мере обеспечить оптимальную нагрузку на долото типа PDC и его контроль в скважине, в том числе при бурении скважины со сложным профилем.



Рис. 1. Система осцилятор

Рисунок. 1. Система осцилятор

В ходе непосредственной работы осцилятор улучшает передачу нагрузки на инструмент и снижает силу трения о стенки ствола при помощи трансляции колебаний малой амплитуды на долото.

Это позволяет ликвидировать скачки момента на долоте во всех режимах бурения, особенно при использовании забойных двигателей в процессе корректировки траектории ствола скважины.

По мере усложнения геометрии ствола и увеличении отхода в горизонтальных и наклонно-направленных скважинах осцилятор позволяет расширить возможности использования компоновок с забойными двигателями.

В системе осцилятор используются три основных узла: генератор импульса, силовая и клапанно-подшипниковая секции.

Силовая секция приводит в движение клапанную пару, генерирующую пульсацию давления жидкости. Это в свою очередь, активизирует генератор импульса.

Таким образом, обеспечивается снижения сил трения. Клапанная секция является наиболее важным узлом инструмента.

Она преобразует энергию протекающей жидкости в пульсацию давления. Эффект достигается путем создания циклического ограничения проходного сечения при помощи клапанной пары.

Открывается и закрывается клапан периодически, в результате этого проходное сечение циклически меняется от минимума до максимума.

Сам по себе осцилятор создает только пульсация давления жидкости. Для того чтобы трансформации пульса переходила в механические колебания при работе с муфтовым инструментом применяется генератор импульса. Генератор импульса состоит из герметизированного сердечника, подпружиненного вдоль продольной оси.

Рост гидростатического давления внутри корпуса, действующего на уплотнительные поверхности, приводит к удлинению генератора импульса. Сброс давления приводит к возврату сердечника в исходное положение под действием стопки пружин.

Стандартное расположение осцилятора и генератора импульса- между винтовым забойным двигателем и телесистемой.

В этой конфигурации телесистема защищена от вибраций, причиной которых является долото и забойный двигатель.

Использование осцилятора может обеспечить следующие технологические преимущества:

1. Оптимизация передачи нагрузки на забой, отсутствие торсионных биений.
2. Увеличение скоростей проходки за счет повышения механической скорости бурения.
3. С использованием долот PDC повышается управляемость компоновки.
4. Повышение суточной проходки за счет улучшения контроля за положением отклонителя.

В ходе проведенных испытаний системы осцилятор при бурении в Сургутнефтегаз был продемонстрирован значительный рост скоростей проходки. Интервалы были пройдены долотом PDC 123 мм с применением забойных двигателей M1XL компании Baker Hughes.

При первом испытании осцилятор был вмонтирован в компоновку над забойным двигателем при втором над телесистемой. На примере скважины с отходом 1819 м, при бурении интервала 2598-3419 м был произведен экономический расчет.

Время затраченное на бурение данного интервала составило порядка 76ч, с применением осцилятора это время составило 39ч.

В процессе испытаний системы осцилятор при бурении, был продемонстрирован существенный рост скоростей проходки.

Исходя из выше изложенного можно сказать что данная система дает следующие возможности:

1. Улучшение качества траектории ствола скважины
2. Сокращение времени на СПО

3. Увеличение механической скорости в направленном бурении

4. Огромный экономический эффект

Также для повышения эффективности данного метода перспективным является разработка специальных виброусилителей и наддолотных систем, включающих в себя элементы или узлы, нарушающие синхронность бурильного инструмента.

Список литературы:

1. Шайхутдинова А. Ф. Результаты промысловых испытаний компоновки низа бурильной колонны с долотом PDC.
2. www.ndergauge.ru.
3. Технологические отчеты «СГК-Бурение».

АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА СИГНАЛА ЭЛЕКТРОМИОГРАММЫ

Подкопаева Ольга Алексеевна

*магистрант Московского Государственного Технического Университета им. Н.Э Баумана,
РФ, г. Москва*

Исследования последних лет свидетельствуют об устойчивой динамике увеличения числа инвалидов. По оценкам, более миллиарда человек, или около 15% населения мира (согласно оценке глобальной численности населения 2010 года), живут с какой-либо формой инвалидности и нуждаются в реабилитации двигательной активности [1].

На сегодняшний день актуальная задача реабилитации людей с нарушениями двигательной активности. На данный момент в реабилитации распространена методика обучения движению. Методика основана на процессе компенсации нарушенных функций организма. В результате нарушения или полной утраты каких-либо функций происходит компенсаторная перестройка, которая включает восстановление и замещение утраченных функций, а также изменение последних, что в свою очередь приводит к полному или частичному восстановлению. В процессе компенсации важную роль играет ЦНС. Изменяется характер связей и взаимодействия между периферической и центральной нервной системой. В процессе реабилитации образующиеся связи меняют характер афферентации. Обучение представляет собой процесс, ассоциирующийся с практикой или прошлым опытом. Обучение происходит в несколько стадий: когнитивная, ассоциативная, и автономная.

Электромиография – это диагностический метод, основанный на регистрации биоэлектрических потенциалов мышц, возникающих в скелетных мышцах во время возбуждения мышечных волокон. Электромиография дает возможность оценить функциональное состояние двигательной системы и определить очаги поражения опорно-двигательного аппарата. Создание электромиографа, отображающего в режиме реального времени сигнал электромиограммы при выполнении пациентом упражнений на специальных тренажерах, позволит значительно ускорить процесс реабилитации [2]. Вывод ЭМГ-сигнала на экран в режиме реального времени позволяет врачу наблюдать динамику процесса реабилитации и корректировать терапию

Поверхностная электромиограмма, регистрируемая с помощью поверхностных электродов, представляет собой суперпозицию всех сигналов мышц. Основной спектр сигнала электромиограммы располагается в границах от 10 до 500 Гц [3], но при реабилитации используется сигнал электромиограммы в диапазоне от 120 до 500 Гц [4]. Следовательно, верхней значимой границей сигнала электромиограммы можно считать 500 Гц.

После регистрации сигнала с помощью поверхностных электродов осуществляется обработка сигнала. Обработка на аппаратном уровне включает в себя подавление синфазной помехи, удаление сетевых помех, исключение из сигнала частоты до 120 Гц и после 500 Гц, а также масштабирование сигнала под динамический диапазон АЦП. Фильтрация сигнала на аппаратном уровне осуществляется фильтром Баттерворта 2-го порядка и RC-фильтром. [5].

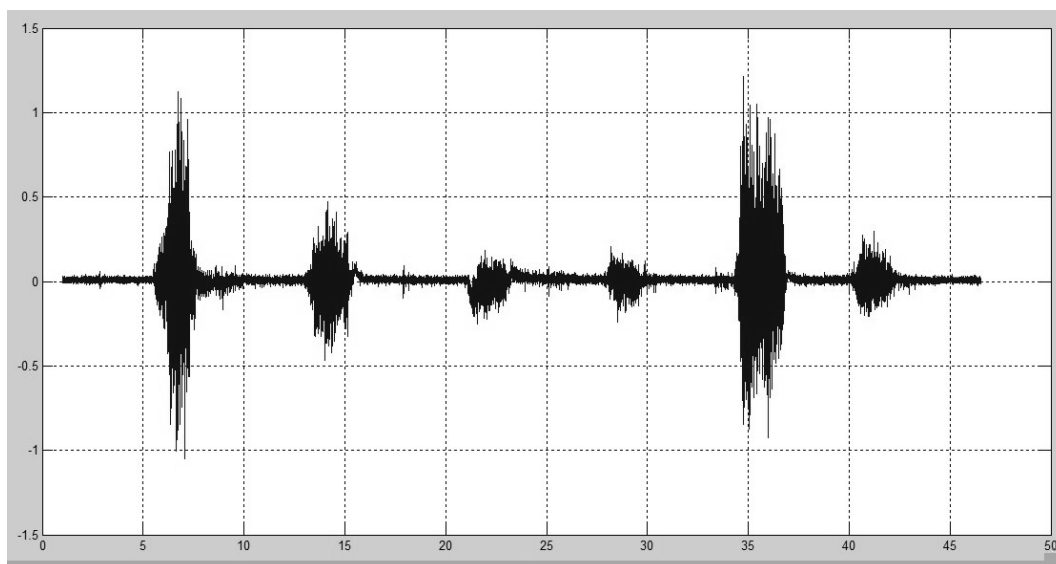


Рисунок 1. Зарегистрированный сигнал электромиограммы

Полученный сигнал электромиограммы был отфильтрован в среде Matlab с помощью разработанных полосно-пропускающих фильтров.

Рисунок 2 показывает сигнал электромиограммы после фильтрации ППФ КИХ фильтром.

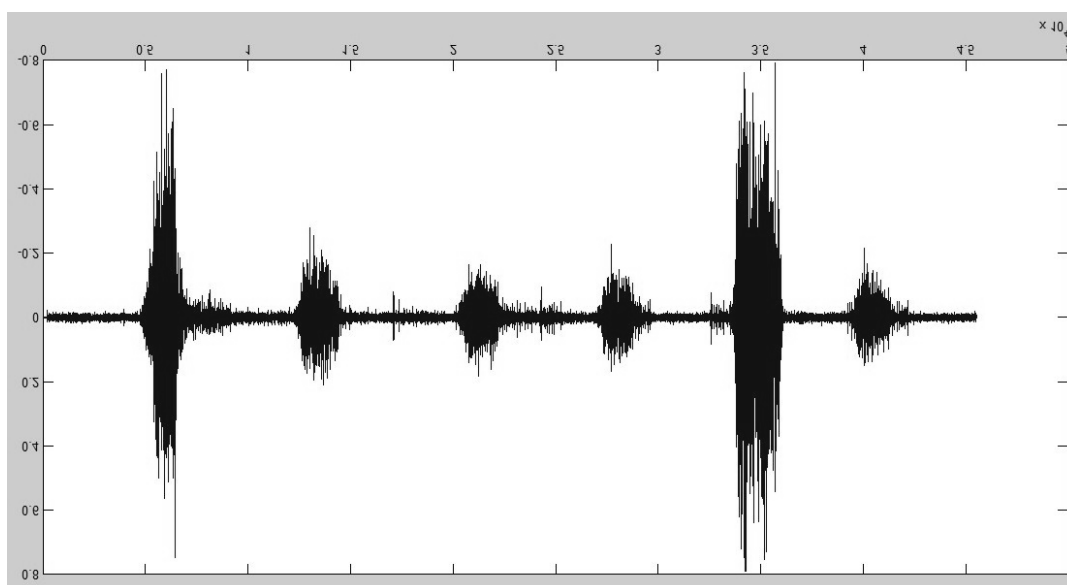


Рисунок 2. Сигнал электромиограммы после фильтрации ППФ КИХ фильтром

Одним из вариантов определения мышечной активности является обработка сигнала с помощью заданного стационарного порога. В нашем случае использовалось построение огибающей. Огибающая – функция, построенная по характерным точкам сигнала ЭМГ (например, максимумам и минимумам). Существует большое количество способов получения огибающей, в данной работе для получения огибающей использовался фильтр нижних частот Баттерворта 214 порядка.

Рисунок 3 показывает огибающую сигнала ЭМГ, полученную с помощью фильтра нижних частот.

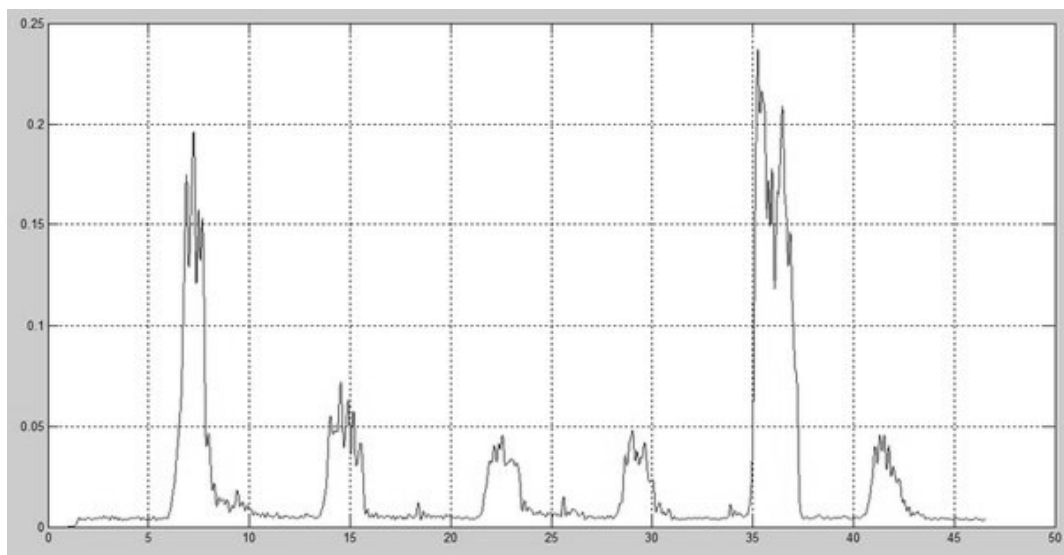


Рисунок 3. Огибающая сигнала электромиограммы

Алгоритм определения мышечной активности представлял собой обычный пороговый метод, при котором превышение значения порога огибающей ζ считалось мышечной активностью. Разработка алгоритма проводилась в среде Matlab. В качестве стационарного порога было выбрано значение огибающей $\zeta = 0.03$.

Рисунок 4 показывает результат определения мышечной активности.

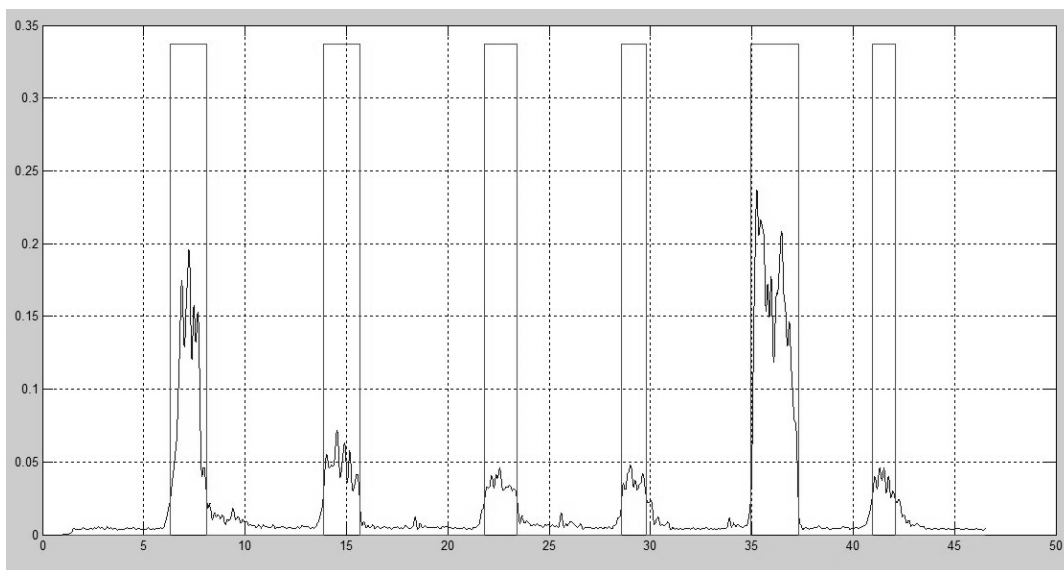


Рисунок 4. Определение активности на сигнале ЭМГ

В результате проверки алгоритма все мышечные активности были точно определены. Предлагаемый алгоритм обладает хорошей точностью определения мышечной активности. К недостаткам алгоритма относится чувствительность к падению амплитуды сигнала огибающей ниже стационарного порога при продолжении мышечной активности, а также к помехам, чей уровень сигнала превышает заданный порог.

Список литературы:

1. http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/ru/

2. Pattern of improvement in upper limb pointing task kinematics after a 3-month training program with robotic assistance in stroke/ Ophélie Pila¹, Christophe Duret, François-Xavier Laborne, Jean-Michel Gracies, Nicolas Bayle and Emilie Hutin - Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation (2017)
3. Николаев С.Г. Практикум по клинической электромиографии, Издание второе, переработанное и дополненное. Иваново, 2003 – 15 - 64.
4. Criswell E. Surface Electromyography, 2nd edition. Sonoma State University, Jones and Bartlett Publishers – Sudbury, Massachusetts, 2011
5. Мошиц Г., Хорн П. Проектирование активных фильтров: Перевод с английского. – Москва: Издательство ‘Мир’, 1984, С. 119

О РАЗРАБОТКЕ СТАНДАРТА ПРЕДПРИЯТИЯ НА КРОВЕОСТАНАВЛИВАЮЩИЕ БИНТЫ

Пугач Алина Павловна

*магистрант РГУ им. А.Н. Косыгина,
РФ, г. Москва*

Актуальность темы настоящей работы подтверждается отсутствием в названиях российских стандартов на медицинские бинты упоминания о главном свойстве бинтов - остановка кровотечения из открытых ран, в то время как в имеющихся стандартах подразумевается наличие такого свойства: «основное назначение — закрывать рану от инфекции и впитывать кровь (благодаря природным свойствам)». Когда упоминается об остановке кровотечения, то в образе современного человека возникает тугая повязка со жгутом, наложение которого приводит к полному прекращению кровоснабжения раненного органа. Способ эффективный, но чреват ишемическим повреждением организма. [4, с.3] Известно, что кровеостанавливающим эффектом обладает обыкновенная ткань - марля, только с более отложенным по времени эффектом. Последнее связано с тем, что марля выступает в качестве фильтра на пути крови от открытой раны, а остановленная подпиткой кровь сворачивается. Задачей настоящей работы является подготовка исходных материалов для разработки стандарта на такой бинт, чтобы он способствовал относительно быстрой остановке кровотечения и не приводил к полному прекращению кровоснабжения поврежденного органа. [5, с.135]

Таким образом, требуется проанализировать различные свойства тканевых бинтов и далее определиться, какие характеристики этих свойств принять в стандарт предприятия.

Анализ отечественных и зарубежных образцов бинтов, изготовленных из различного сырья, показал, что есть набор свойств бинтов, наиболее удовлетворяющих современным требованиям медицины.

К ним относятся:

- хорошая поглощающая способность (гигроскопичность);
- капиллярность;
- определенная влажность;
- нейтральность (химическая неагрессивность);
- возможность стерилизации (без ухудшения качества);
- эластичность;
- отсутствие раздражающих ткани свойств;
- они должны быть мягкими, но не сыпучими . [2, с.78]

Указанный набор свойств с определенными величинами их количественных значений позволяет как прямое использование бинтов в качестве средств кровеостанавливающих и защищающих раны от внешних воздействий, так и позволяющих применение различных пропиточных химических и медицинских препаратов для создания наилучших условий заживления ран. По оценке экспертов наибольшего эффекта в остановке кровотечения следует ожидать от свойств - эластичность и капиллярность тканевых бинтов.

Основным методом определения значимых показателей качества является *экспертный метод* определения коэффициентов весомости показателей качества, как наиболее простой в практике. [4, с.3]

Экспертная оценка включает в себя следующие этапы работ: формирование группы экспертов, подготовку опроса экспертов, опрос экспертов, обработку экспертных значений, анализ полученных результатов.

В нашем экспертном опросе приняли участие 9 человек (5 преподавателей кафедры ТМ и Э, а так же 4 медицинских работника).

Опираясь на ГОСТ 1172-93 «Бинты марлевые медицинские. Технические условия» [6, с. 2-5] и ГОСТ 16977-71 «Бинт эластичный медицинский. Технические условия» [6, с. 2-3], как на два наиболее близких по тематике, составим первичный список показателей качества /x1-x10/, а именно:

1. Линейные размеры,
2. Линейная плотность,
3. Поверхностная плотность,
4. Растяжимость,
5. Удлинение при разрыве,
6. Разрывная нагрузка,
7. Белизна бинта,
8. Капиллярность,
9. Гигроскопичность,
10. Эластичность бинта.

При проведении опроса, эксперты выставили ранги показателям качества, где R=1 – наиболее важный, а R=n – наименее значимый показатель качества. [1, с. 207]

В результате обсчета экспертного опроса получены показатели значимости свойств, сведенные в таблицу 1.

Таблица 1.

Результаты экспертного опроса

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	Сумма	Tj
Эксперт 1	9,5	6	7,5	5	3,5	3,5	9,5	7,5	1	2	55	1,5
Эксперт 2	10	8,5	8,5	2	5,5	4	7	5,5	3	1	55	1
Эксперт 3	10	7,5	5,5	3	9	7,5	5,5	4	1	2	55	1
Эксперт 4	8,5	4,5	6,5	3	10	4,5	8,5	6,5	1	2	55	1,5
Эксперт 5	9	8	6	3	5	4	10	7	1	2	55	0
Эксперт 6	10	8	6,5	3	4,5	6,5	9	4,5	1,5	1,5	55	1,5
Эксперт 7	10	4	6	3	7	8	9	2	5	1	55	0
Эксперт 8	10	8,5	5	4	6,5	6,5	8,5	3	1,5	1,5	55	1,5
Эксперт 9	10	8	6	4	5	7	9	3	2	1	55	0
Si	87	63	57,5	30	56	51,5	76	43	17	14	495	8,0
Scp	49,50											
Si-Scp	37,50	13,50	8,00	-19,50	6,50	2,00	26,50	-6,50	-32,50	-35,50		
(Si-Scp)^2	1406,3	182,3	64	380,3	42,25	4	702,3	42,25	1056	1260	5140	
Rcp	9,67	7,00	6,39	3,33	6,22	5,72	8,44	4,78	1,89	1,56		
d=R9-Rcp	0,33	1,00	-0,39	0,67	-1,22	1,28	0,56	-1,78	0,11	-0,56		
d^2	0,11	1,00	0,15	0,44	1,49	1,63	0,31	3,16	0,01	0,31	8,62	
W	0,77		Po 9	0,94		X^2	62,47		X^2 таб	16,90	Zзнач	0,1
zi	0,01	0,07	0,08	0,15	0,08	0,10	0,03	0,12	0,18	0,19	1,00	0,73
	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+		
Z0i				0,20		0,13		0,16	0,25	0,26	1,00	
σ	0,56	1,73	1,05	0,87	2,14	1,72	1,38	1,95	1,34	0,46	0,46	
Номер по возрастанию:				2		4		5	3	1		

Существенно значимыми считают показатели, для которых $z > 1/n$. [1, с.211]

Соответственно определяющими показателями качества выбираем:

1. Эластичность (0,26)
2. Гигроскопичность (0,25)
3. Растяжимость (0,20)
4. Капиллярность (0,16)

5. Разрывная нагрузка (013)

Для определения числовых характеристик данных показателей качества далее использовались стандартные методики, представленные в ГОСТ 16218.1-93, 16218.2-93, 16218.4-93, 20227-74, 3813-72, 18054-75, 3816-81, 1172-93 и других. [3].

Выполненная работа позволила подготовить исходные данные для последующих опытов и испытаний с целью уточнения значений требуемых технических характеристик бинтов, включаемых в стандарт предприятия.

Список литературы:

1. Соловьев А.Н., Кирюхин С.М., Оценка качества и стандартизация текстильных материалов. М., «Легкая индустрия», 1974г.
2. Шустов Ю.С. Основы текстильного материаловедения – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007г.
3. Общероссийский Классификатор Стандартов.
4. Антонова М. В., Красина И. В., Сафаров В. Г., Парсанов А. С., Современные методы модификации перевязочных средств. Обзор. //Вестник Казанского технологического университета. 2014г.
5. Олтаржевская Н. Д., Коровина М. А., Савилова Л. Б. Перевязочные материалы с пролонгированным лечебным действием, //Российский химический журнал. 2002, т. XLVI, № 1
6. ГОСТ 1172-93 «Бинты марлевые медицинские. Технические условия»
7. ГОСТ 16977-71 «Бинт эластичный медицинский. Технические условия»

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Семенов Игорь Олегович

*магистрант, Тихоокеанский государственный университет,
РФ, Хабаровск*

Серебрякова Татьяна Александровна

*канд. экон. наук, доцент, Тихоокеанский государственный университет,
РФ, Хабаровск*

В области искусственного интеллекта, экспертная система представляет собой компьютерную систему, которая эмулирует возможность принятия решений человека - эксперта. Экспертные системы предназначены для решения сложных проблем путем обоснования через органы знаний, представленные в основном как правила, а не через обычный процедурный код. Первые экспертные системы были созданы в 1970-х годах, а затем разрастались в 1980-х годах. Экспертные системы были одними из первых действительно успешных форм программного обеспечения искусственного интеллекта

Экспертная система делится на две подсистемы: механизм вывода и базу знаний. База знаний представляет факты и правила. Механизм вывода применяет правила к известным фактам для вывода новых фактов. Механизмы вывода также могут включать в себя объяснения и возможности отладки.

Экспертные системы были введены Стэнфордским проектом эвристического программирования под руководством Эдварда Фейгенбаума, которого иногда называют «отцом экспертных систем»; другими ключевыми ранними вкладчиками были Брюс Бьюкенен и Рэндалл Дэвис. Стэнфордские исследователи пытались определить области, где экспертиза была высоко оценена и сложна, например, диагностика инфекционных заболеваний (Mycin) и выявление неизвестных органических молекул (Dendral). Идея о том, что «интеллектуальные системы получают свою силу от знаний, которыми они обладают, а не от конкретных формализмов и схем вывода, которые они используют» - как сказал Фейгенбаум, - был в то время значительным шагом вперед, поскольку прошлое исследование было сфокусировано на эвристических вычислительных методах, кульминацией которых стали попытки разработки решателей решающих задач общего назначения (прежде всего совместная работа Аллена Ньюэлла и Герберта Саймона). Экспертные системы стали одними из первых действительно успешных форм программного обеспечения искусственного интеллекта (AI).

Исследования по экспертным системам также были активными во Франции. В то время как в США основное внимание уделялось системам на основе правил, сначала на системах, жестко закодированных поверх среды программирования LISP, а затем на экспертных системных оболочках, разработанных такими поставщиками, как Intellicorp, во Франции исследования были сосредоточены больше на системах, разработанных в Prolog. Преимущество экспертных системных оболочек заключалось в том, что им было проще использовать непрограммистов. Преимущество окружения Prolog заключалось в том, что они не фокусировались только на правилах if-then; Среда Prolog обеспечивала гораздо более полную реализацию полной логической среды первого порядка.

Экспертная система является примером системы, основанной на знаниях. Экспертные системы были первыми коммерческими системами, использующими архитектуру, основанную на знаниях. Основанная на знаниях система по существу состоит из двух подсистем: базы знаний и механизма вывода.

База знаний представляет факты о мире. В ранних экспертных системах, таких как Мичин и Дендраль, эти факты были представлены в основном как плоские утверждения об переменных. В более поздних экспертных системах, разработанных с использованием

коммерческих оболочек, база знаний занимала больше структуры и использовала концепции объектно-ориентированного программирования. Мир был представлен как классы, подклассы, а экземпляры и утверждения были заменены значениями экземпляров объектов. Правила выполнялись путем запроса и утверждения значений объектов.

Механизм вывода - это автоматизированная система рассуждений, которая оценивает текущее состояние базы знаний, применяет соответствующие правила, а затем утверждает новые знания в базу знаний. Механизм вывода может также включать в себя возможности для объяснения, так что он может объяснить пользователю цепочку рассуждений, используемую для получения конкретного вывода, путем отслеживания обхода правил, которые привели к утверждению.

Цель систем, основанных на знаниях, заключается в том, чтобы критическая информация, необходимая для работы системы, была явной, а не подразумеваемой.

В традиционной компьютерной программе логика встроена в код, который, как правило, может быть рассмотрен специалистом по ИТ. С помощью экспертной системы целью было определить правила в формате, который был интуитивно понятным и легко понятным, рассмотренным и даже отредактированным экспертами домена, а не специалистами в области ИТ. Преимуществами этого явного представления знаний были быстрое развитие и простота обслуживания.

Наиболее очевидным преимуществом является простота обслуживания. Это было достигнуто двумя способами. Во-первых, устраняя необходимость записи обычного кода, многие нормальные проблемы, которые могут быть вызваны даже небольшими изменениями в системе, можно избежать с помощью экспертных систем. По сути, логический поток программы (по крайней мере, на самом высоком уровне) был просто задан для системы, просто вызывая механизм вывода. Это также стало причиной второго преимущества: быстрого прототипирования. С помощью оболочки экспертной системы можно было ввести несколько правил и создать прототип в течение нескольких дней, а не месяцев или года, обычно связанных со сложными ИТ-проектами.

Заявка на аппаратные оболочки экспертных систем, которые часто делались, заключалась в том, что они устраняли потребность в обученных программистах и что эксперты могли сами разрабатывать системы. На самом деле это было редко, если когда-либо было правдой. Хотя правила для экспертной системы были более понятными, чем типичный компьютерный код, они по-прежнему имели формальный синтаксис, когда неуместная запятая или другой символ может привести к хаосу, как и к любому другому компьютерному языку. Кроме того, поскольку экспертные системы перешли от прототипов в лаборатории к развертыванию в деловом мире, вопросы интеграции и обслуживания стали гораздо более критическими. Неизбежно требовалось интегрировать и использовать преимущества больших старых баз данных и систем. Для этого интеграция требовала тех же навыков, что и любой другой тип системы.

При этом мы исходим из теперь уже все более очевидного положения о том, что, если информационные ресурсы страны или региона рассматриваются как стратегически важная экономическая категория, сопоставимая по своей значимости с такими категориями, как запасы энергии, сырья или природных ископаемых, то для того чтобы эффективно использовать информационные ресурсы, необходимо точно знать, где именно они находятся, кто ими владеет и кто в них заинтересован, а также насколько эти ресурсы доступны и подготовлены для практического социального использования.

Естественно, что для ответа на все эти вопросы необходимо будет не только создавать автоматизированные информационные системы, включающие в себя банки данных и знаний об информационных ресурсах, но также разработать научные методы для изучения характеристик источников и технологии формирования информационных ресурсов, методов описания их структуры и топологии размещения. Совокупность знаний в этой области и предлагается рассматривать как новую научную дисциплину— информографию.

Для эффективного использования поисковых серверов необходим список ключевых слов, организованный с учетом семантических отношений между ними, т. е. тезаурус.

При составлении тезауруса необходимо предусмотреть обработку синонимов, омонимов и морфологических вариаций ключевых слов.

Отбор поисковых машин. Устанавливается последовательность использования поисковых машин в соответствии с убыванием ожидаемой эффективности поиска с применением каждой машины.

Составление и выполнение запросов к поисковым машинам.

Это наиболее сложный и трудоемкий этап, связанный с обработкой большого количества информации (в основном шумовой).

Производительность была особенно проблематичной, поскольку ранние экспертные системы были созданы с использованием таких инструментов, как Lisp, которые выполняли интерпретированный (а не скомпилированный) код. Устный перевод при условии, чрезвычайно мощную среду разработки, но с тем недостатком, что было практически невозможно, чтобы соответствовать эффективности быстрых скомпилированных языков, таких как C.

Интеграция системы и базы данных была затруднена для ранних экспертных систем, поскольку инструменты были в основном на языках и платформах, которые не были знакомы и не приветствуются в большинстве корпоративных ИТ-сред - таких языках программирования, как Lisp и Prolog, и аппаратных платформах, таких как машины Lispri персональные компьютеры.

В результате большое количество усилий на более поздних этапах разработки экспертного системного инструмента было сосредоточено на интеграции с устаревшими средами, такими как COBOL и большими системами баз данных, а также на переносе на более стандартные платформы. Эти проблемы были решены главным образом сдвигом парадигмы клиент-сервер, поскольку ПК постепенно принимались в ИТ-среде как законная платформа для серьезной разработки бизнес-системы, а доступные мини-компьютерные серверы обеспечивали вычислительную мощность, необходимую для приложений ИИ.

Список литературы:

1. Попов Э.В. Экспертные системы. Решение неформализованных задач в диалоге с ЭВМ. М.: Наука, 1987. С 142–176.
2. Диго С.М. Проектирование и использование баз данных. - М.: Финансы и статистика, 1995. - 208 с.
3. Таунсенд К., Фохт Д. Проектирование и программная реализация экспертных систем на персональных ЭВМ: Пер. с англ. - М.: Финансы и статистика, 1990.- 320 с.
4. Хоггер К. Введение в логическое программирование: Пер. с англ. - М.: Мир, 1988. - 348 с.
5. Марселлус Д. Программирование экспертных систем на Турбо Прологе: Пер. с англ. - М.: Финансы и статистика, 1994. - 256 с.

ВИДЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОБЛЕМЫ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Техин Алексей Сергеевич

*магистрант Санкт-Петербургского государственного
архитектурно-строительного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Цель охлаждения ЦОД заключается в обеспечении того, чтобы максимальная температура на входе в любую серверную стойку не превышала допустимую температуру, тем самым обеспечивая надлежащее функционирование и длительный срок службы серверов и другого оборудования.

Два основных варианта охлаждения- перенос тепла с использованием воздуха, либо жидкостное охлаждение (вода или хладагент)

Воздушное охлаждение предлагает некоторые очевидные преимущества: он не повредит ИТ-оборудование, и его относительно легко перемещать. Кроме того, удобной характеристикой воздуха является то, что теплый воздух поднимается вверх, обеспечивая некоторую степень разделения с холодным воздухом. Большинство конструкций с воздушным охлаждением используют это в своей работе.

Жидкостное охлаждение может обеспечить лучшее и более целевое охлаждение, повышая эффективность использования этого метода. Например, охлажденную воду можно доставлять непосредственно в стойку, фокусируя охлаждение прямо там, где это необходимо (на стойке или шкафу, вместо того, чтобы поддерживать температуру во всей комнате). Но системы на жидкой основе также создают трудности: утечка представляет угрозу для ИТ-оборудования (особенно, если это вода), транспортировка охлажденной жидкости может привести к конденсации, что создаст угрозу для оборудования. Но для некоторых центров обработки данных жидкостное охлаждение является единственным вариантом, чтобы снять тепловые выделения серверных стоек.

Воздушное охлаждение.

В традиционном виде предполагает использование прецизионных кондиционеров для преобразования теплого воздуха в холодный. Кондиционеры располагают так, что определенная температура поддерживается равномерно по всей комнате.

Чтобы обеспечить еще большую эффективность, в некоторых конструкциях предусмотрены горячие и холодные коридоры для дальнейшей изоляции теплого воздуха от холодного.

Кондиционеры могут быть расположены таким образом, чтобы сфокусировать охлаждение на отдельных проходах (а не на всей комнате) или даже на отдельных стойках. Такие конструкции направлены на то, чтобы обеспечить большую эффективность.

Конструкции жидкостного охлаждения.

Жидкостное охлаждение создает большие технические и бюджетные проблемы, чем воздушное, но его эффективность делает его необходимым, для некоторых плотно заполненных серверных комнат. Конструкция охлаждения на жидкой основе включает в себя чиллеры, которые удаляют тепло во внешнюю среду, часто с помощью градирни, для обеспечения съема тепла с воды или хладагента. Затем эта жидкость поступает в центр обработки данных, непосредственно на стойки или в прецизионный кондиционер.

«Свободное» охлаждение.

Свободное охлаждение, иногда называемое экономией на стороне воздуха или на стороне воды, включает в себя охлаждение, которое основано на традиционных подходах к охлаждению и ограничивает потребление энергии на чиллер и компрессоры. Оно не устраняет эту инфраструктуру, но сводит ее использование к минимуму.

Экономия на стороне воздуха может включать в себя то, что составляет «открытие окон» центра обработки данных, используя свежий воздух снаружи для охлаждения оборудования. Однако этот подход создает некоторые трудности, такие как наличие загрязнений и вариации влажности. Более сложные конструкции используют стационарные пластинчатые теплообменники для передачи тепла на открытом воздухе без риска загрязнения, связанного с прямым втягиванием наружного воздуха. Кроме того, экономия на водной стороне использует внешний воздух в сочетании с эффектами испарения, для охлаждения жидкости без использования чиллеров.

Основной причиной высоких температур на входе является недостаточный поток воздуха, подаваемый через перфорированную плитку у подножия серверной стойки. Если потребность в потоке воздуха не может быть удовлетворена перфорированной плиткой, верхняя часть стойки затягивает в себя горячий воздух.

Если достаточное количество воздуха подается на серверный шкаф, обычно нет причин для неудовлетворительного охлаждения. Тем не менее, есть особые места и обстоятельства, при которых горячий воздух может поступать в верхнюю часть стойки. Некоторые из них описаны ниже.

Пробелы между стойками.

Как правило, стойки размещаются в ряд смежным образом. Однако, иногда между ними могут быть промежутки. Например, на практике пробелы создаются путем удаления кластеров из стойки, что приводит к перетеканию охлажденного воздуха в горячий коридор и влияет на температуры на входе в стойку. Очевидным средством для устранения данной проблемы является закрытие зазоров с помощью пластин или перегородок.

Высокий поток воздуха через перфорированные плитки.

Тепловые нагрузки современных серверных стеллажей могут быть очень высокими (10-20 кВт), а соответствующий расход воздуха может составлять 1 м³/с. При этих скоростях поток воздуха выходит из перфорированной плитки со скоростью 3 м/с.

Высокоскоростной воздушный поток создает зону низкого давления внизу стойки. Это означает, что вентиляторы сервера в нижней части обеспечивают меньшую скорость потока. К счастью, это уменьшение потока невелико и составляет менее 15%.

Использование перегородок сверху стоек.

Успех охлаждения в ЦОД зависит от удерживания горячего воздуха от входов в стойки. Это может быть частично организовано путем изолированного холодного коридора. Это предотвратит попадание горячего воздуха в холодный коридор сверху и сбоку.

Утечка воздуха через поднятый пол.

Фальшпол – это не совсем непроницаемая поверхность, как предполагается в проектировании ЦОД. В плитах предусмотрены технологические отверстия. Кроме того, всегда есть небольшие утечки между промежутками отдельных напольных плит.

В обычном центре обработки данных около 10% площади пола занимают перфорированные плитки. Если предположить, что эти плитки открыты на 25%, открытая площадь составляет 2,5% от площади пола. В этом случае упомянутая выше зона утечки составляет 8% от общей открытой площади. Если мы уменьшим количество перфорированных плиток на полу, то площадь утечки станет еще больше, так как давление нагнетания увеличится и средний расход воздуха через каждую плитку будет больше.

Рециркуляция.

ИТ-оборудование генерирует тепло без остановки, поэтому, даже если холодный воздух будет направлен на стойку, проблемы могут возникнуть, если горячий воздух на выходе из оборудования будет рециркулироваться. Рециркуляция будет загрязнять подачу холодного воздуха и повышать температуру воздуха на заборе оборудования.

Препятствия на пути холодного воздуха.

В центрах обработки данных подпольное пространство используется в качестве воздуховода, чтобы обеспечить путь для холодного воздуха из блоков кондиционеров в холодном коридоре ставят перфорированные плитки. Это подпольное пространство часто

используется для размещения питания, охлаждающих труб, сетевых кабелей, а в некоторых случаях и пожаротушения. На этапе проектирования инженеры определяют глубину пола, достаточную для подачи воздуха в перфорированные плитки с требуемым расходом. Последующие добавления стоек и серверов приведет к установке более мощных сетевых кабелей. Часто, когда серверные стойки перемещают под полом остаются старые кабеля и кабель-каналы, это уменьшает проектный расход воздуха.

Список литературы:

1. Орлов С. ЦОД как инженерное решение. «Журнал сетевых решений/LAN», № 06, 2015.
2. Орлов С. Оптимальный ЦОД «Журнал сетевых решений/LAN», № 09, 2017
3. Царев В.В., Кантарович А.А., Черныш В.В. Оценка конкурентоспособности предприятий.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.
4. Сухов Р. Как рассчитать затраты на ЦОД? «Сети», № 04, 2017
5. Хомутский Ю. Шесть шагов для снижения расходов на эксплуатацию ЦОД. «Журнал сетевых решений/LAN», № 11, 2013
6. Кэлвин Николсон. Измерение мощности и эффективности в «зеленых» ЦОД. «Журнал сетевых решений/LAN», № 08, 2012

ОПИСАНИЕ ERP СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ

Чесноков Владимир Сергеевич

студент, МГТУ «Станкин»,

РФ, г. Москва

Многие компании по мере роста бизнеса приходят к пониманию, что им требуется какая-то ERP-система. Если в малом бизнесе удастся обойтись без этого инструмента, то средний бизнес с каждым днем активнее пользуется подобными средствами. Но чтобы выбрать ERP-систему, и даже для того, чтобы понимать, требуется ли в бизнесе этот продукт и какие преимущества принесет его использование, важно правильно понимать, что это такое.

ERP (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) — организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности. ERP-система — конкретный программный пакет, реализующий стратегию ERP. [Википедия] ERP – это, прежде всего, информационная система, которая позволяет хранить и обрабатывать большинство критически важных для работы компании данных.

Критически важные данные – это перечень данных, без которых работа компании невозможна. Это и данные работы отдела продаж, и производство (если компания является производителем). Некоторые компании применяют ERP преимущественно для управления производством, так как для производства лучших решений не существует. Другие компании не являются производителями, например, дистрибьюторы, но также успешно применяют ERP. Для них критически важными становятся – дистрибуция, управление персоналом, реализация товаров и услуг.

Большинство данных: речь идет о перечне процессов и сведений, оптимальном для каждой конкретной компании. Конечно, идеально было бы собирать все данные и сведения обо всех процессах. Но это ведет к удорожанию внедрения. В результате руководство бизнеса вместе со специалистами по внедрению выбирают некое компромиссное решение, при котором в ERP системе собираются действительно необходимые для оперативного контроля и принятия управленческих решений сведения и процессы, а часть данных и процессов собираются в специализированных системах, к которым руководитель обращается по мере необходимости.

Перечень критически важных данных и та их часть, которую обязательно нужно обрабатывать в ERP системе, вычисляются эмпирически для каждого конкретного бизнеса. Именно анализ этих данных и правильное их определение дает ответы на вопросы: есть ли необходимость в покупке и внедрении ERP системы, и оправдаются ли затраты на этот вид автоматизации бизнеса.

Все ERM-системы, независимо от того, кто их разработчик, объединяет общая архитектура, которую можно описать следующим образом:

Платформа. Базовые возможности и среда для работы модулей и компонентов. В код платформы изменения может вносить только разработчик. Пользователи и специалисты по внедрению не имеют доступа к этому программному коду. В состав платформы входят:

1. Ядро. Программная среда, в которой будет производиться работа, для которой можно писать какие-то надстройки и компоненты.

2. Базовый функционал. Перечень справочников и функций, без которых не может работать ни одна компания. Это справочник пользователей с правами доступа, справочник

клиентов, справочник товаров/услуг и т.д. Этот функционал встроен в платформу, в отличие от модулей он не может отключаться.

Управление данными. База данных, в том числе, хранение и методы обработки (интерпретации) данных. В эту категорию входят хранилище данных на сервере, программное обеспечение для работы с базами данных (SQL или любая альтернатива), инструменты для интерпретации и обработки данных и отправки их в программные модули.

Модули. Компоненты, которые подключаются к платформе по мере необходимости. Все они работают с единой базой данных и применяют базовый функционал (по мере необходимости). В остальном модули работают независимо друг от друга, могут «бесшовно» подключаться и без проблем отключаться, если потребность в них исчезла. Такая модульная структура – важная отличительная черта ERP-систем. Модули делятся, в свою очередь, на несколько типов:

1. Модули внутреннего использования. Этот уровень – подключаемые модули, которые используются сотрудниками компании. Это управление складом, производство, бухгалтерия, CRM и пр. Модули можно подключать, отключать, настраивать силами специалистов по внедрению. В стандартный набор обычно входят — MRP, HR, CRM, Управление снабжением и закупками.

2. Модули работы с внешними пользователями. Этот слой содержит в себе модули, необходимые для взаимодействия с внешними пользователями, потенциальными и реальными клиентами компании, партнерами, пользователями продукции, поставщиками и покупателями. Это может быть интернет-магазин, личные кабинеты для поставщиков и покупателей на корпоративном сайте и тому подобные решения. Некоторые ERP-системы содержат в себе готовые CMS-системы для создания интернет-магазина или корпоративного сайта с нуля, другие предлагают только отдельные инструменты «надстройки» к сайту и/или клиентские приложения (для мобильных и планшетов).

3. Коннекторы — готовые решения для связи со сторонними приложениями. Чаще всего используют API из ядра платформы. Позволяют интегрировать телефонию, настроить обмен данными с сайтом или любыми программными продуктами и системами. Коннекторы предназначены только для обмена данными и обычно используются для обмена данными с EDI,

CMS, CAD, BI, OLAP и др. То есть с теми системами, которые не входят в ERP, но используются в компании.

Описанная выше структура характерна для ERP с логической точки зрения. У некоторых систем нет ярко выраженной модульности, они все уже встроены в программу, но использовать их можно отдельно друг от друга по мере необходимости. Другие называют отключаемые модули подсистемами. А часть ERP-систем выделяют все модули действительно в отдельные продукты. И предлагают купить ядро, а к нему – перечень модулей на выбор. С возможностью в будущем покупать и добавлять возможности по мере необходимости.

Важным преимуществом ERP систем является возможность подключать и применять любой из модулей (внутренний или внешний) в сжатые сроки. Причем, возможности, которые таким образом подключаются к ERP, добавляются в систему абсолютно «бесшовно». В этом заключается важное отличие ERP от интеграции нескольких программных продуктов между собой или от системы, которая выросла из специализированной за счет многочисленных доработок и надстроек силами собственных или приглашенных IT-специалистов.

Каждый из модулей ERP-системы работает независимо от других, он может быть подключен или отключен в любой момент времени, может просто не использоваться, при этом другие модули смогут продолжать работу. А для подключения того или иного модуля нет необходимости вносить изменения в программный код ядра, других модулей.

Например, можно применять CRM-модуль, но отказаться от модуля управления персоналом. По мере роста и развития компании любой из модулей без особых сложностей

подключается, настраивается и программный продукт продолжает работу уже с новыми функциями.

В ERP системе очень четко разделены границы модулей. И отключение любого из них (кроме некоторых базовых справочников и возможностей) никак не повлияет на работу оставшихся. В самописных системах, которые разрастаются из специализированных, как правило подобная архитектура не предусмотрена. И если вы отключите возможности, например, бухгалтерии, скорее всего, программа перестанет работать или будет работать не корректно. Потребуется вмешательство программиста и значительные доработки. Подобные программные продукты, как правило, используют общие документы и компоненты в них тесно переплетены между собой. Архитектура ERP – по-настоящему модульная.

Внедрение любой ERP-системы позволяет получить определенные преимущества и особенности. О том, кому и зачем необходимо внедрение ERP, давайте разберемся подробнее. Принцип единой базы данных: контроль, управление, точность и оперативность.

Для понимания этого принципа давайте представим компанию до и после внедрения ERP. Допустим, организация имеет собственное производство. Вероятнее всего, учет на производстве ведется в таблицах Excel либо в специализированной программе. Складской учет работает в собственной учетной системе, бухгалтерия – в бухгалтерском программном обеспечении. Передача данных от подразделения к подразделению производится в виде бумажных документов, а иногда даже в устной форме, после чего вручную вносится в нужную систему учета.

Такой подход очень сильно зависит от человеческого фактора, в итоге, сведения поступают с задержками, часто – значительными. Нередки искажения и ошибки, а в некоторых случаях какие-то данные вообще не поступают в систему по причине человеческого фактора, что приводит к сбоям в работе, необходимости в регулярных сверках и т.д. Более того, любая ошибка и последующее исправление может привести к значительным убыткам. Например, ошибка в коде или размерах при передаче данных из проектировочного отдела на производство оканчивается очень печально, так как производится в итоге совсем не то, что было заказано и спроектировано. Возникают простои, списания брака или избыток товаров на складе, срыв сроков по договору с клиентом и т.д.

В случае внедрения ERP системы создается единая база данных, в которую собирается вся информация, используемая разными подразделениями. В этом случае процент ошибок значительно снижается, так как данные вносятся в систему один раз специалистом, после чего считываются автоматически всеми подразделениями в необходимом для работы формате и кодировке.

Кроме того, скорость передачи данных при применении единой базы становится мгновенной. Т.е. сразу после того, как проектировщики или специалисты по продажам внесли в базу заказ, его видят в проектно-отделе или на производстве. Также и отметка об оплате появляется на заказе сразу после того, как бухгалтерия получила сведения из банка. Снижается число ошибок, связанных с человеческим фактором, а те, которые все же возникают, устраняются значительно быстрее.

ERP — это, прежде всего, возможность объединить все бизнес-процессы в одной мощной и удобной системе, а потому преимущества решения можно перечислять долго. Ниже я выделил только некоторые, которые я считаю наиболее значимыми:

Доступность данных. Один раз внесенные данные становятся доступны в рамках целой системы, при этом не требуются сверки, дополнительные согласования и проверки.

Согласованность данных. Применение общей базы данных позволяет избежать этапов сверки и согласования данных. Например, если отдел проектирования внес и утвердил какой-то проект, данные из этого проекта отдел закупок может использовать для работы сразу, без дополнительного этапа подтверждения.

Контроль работы сотрудников. В случае, когда одно из подразделений вносит данные, например, о расходе (перемещении) товара, то другое подразделение сразу же получает об этом сведения, и после реального получения перечисленных позиций ставит его себе на

приход. Расхождение в цифрах в этом случае практически невозможно, общая база данных исключает вероятность многих злоупотреблений, а руководитель в режиме реального времени может выявить любые расхождения и их причины.

Готовый набор объединенных между собой инструментов. Например, если отдел продаж создает счет-фактуру, то она является основанием для автоматического создания бухгалтерских документов, а после оплаты – расходных документов со склада.

Значительное количество инструментов, которые могут понадобиться в будущем. Практически все ERP-системы очень мощные и универсальные. В них имеются возможности для реализации огромного количества процессов. Практически всегда при внедрении используется только часть этих возможностей. А по мере роста и развития компании подключаются или докупаются модули, позволяющие внедрять новые решения, подключать к работе новые подразделения компании. И все это – с минимальными затратами финансов и времени.

Список литературы:

1. Wikipedia [Электронный ресурс] - <https://ru.wikipedia.org/wiki/ERP> - Дата обращения: 13.05.2018
2. Брайан Фитцпатрик, «Антология SAP APO. Секреты долгосрочного планирования и оптимизации», 2017 г.
3. Дэниел О'Лири, «ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия», 2012 г.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ:

№ 10 (31)
Май 2018 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1, оф. 5
E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

