



(3) 2014
Рыбницкий филиал
ПГУ им. Т.Г. Шевченко

СТУДЕНЧЕСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



Студенческий научный журнал. Выпуск № 3. – Рыбница: 2014. – 135 с.

Научно-исследовательская работа студентов является одним из важнейших элементов организации образовательного процесса и эффективным средством повышения качества подготовки высококвалифицированных специалистов, способных творчески использовать полученные знания на практике. Развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности способствует формированию престижности профессии и позволяет также использовать свой творческий потенциал для решения актуальных практических задач. Третий выпуск студенческого научного журнала содержит результаты научно-исследовательских работ студентов вузов России, Украины и Приднестровья.

Научный руководитель

Берил С.И., д-р физ.-мат. н., профессор, ректор ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Заместитель научного руководителя

Степанов В.П., д-р ист. н., профессор, проректор по научной работе
ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Куратор проекта

Павлинов И.А., канд. экон. н., доцент, директор Рыбницкого филиала
ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Главный редактор

Скородова Л.К., канд. социол. н., доцент, зам. директора по научной работе
Рыбницкого филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Над номером работали:

Бублик И.В.,
Ляху А.А.,
Скалецкий М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д.К. Загребайлов</i> ОПИСАНИЕ МЕТОДА ДЕРЕВА РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ СРЕДЫ ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
<i>О.П. Горелова</i> МОДЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗНАНИЙ ПО «ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДАМ»	11
<i>К.М. Кара</i> ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО КУТА НАХИЛУ СОНЯЧНОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ПЕВНОЇ МІСЦЕВОСТІ	16
<i>А.С. Статник</i> ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	20
<i>Е.А. Страхотская, Н.А. Косановская</i> ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ В УПРАВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	23
<i>А.Ю. Церцейл</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПУАССОНА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПУТЕМ	28
<i>И.И. Юраш</i> ПРИМЕНЕНИЕ QR-КОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ И КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	31
<i>И.В. Ган</i> ТЕПЛОВОЕ И ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ В ТЕПЛО- И ГАЗОСНАБЖЕНИИ	35
<i>И.А. Дубинин</i> ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ РАЗЛИЧНОГО ТИПА	38
<i>М.В. Заболотная, Д.В. Малай</i> АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ I КУРСА В РАМКАХ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ	41
<i>А.П. Ницуленко, Е.А. Карюк</i> 3D ПРИНТЕР НА РУЧНОМ ПРИВОДЕ	45
<i>Д.В. Патлатый</i> ЭЛЕМЕНТЫ УДАЛЕННОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ПРИ НАЧАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ	48
<i>А.А. Савко</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ В ФИЛИАЛЕ ПГУ	51



<i>И.В. Снигур, А.Р. Морарь, Ю.Л. Редько, Н. Карпова, С.В. Литвиненко</i> ВИРТУАЛЬНЫЙ ШКАФ	55
<i>А.В. Жеданков, А.Н. Мороз</i> СОЛНЕЧНАЯ УСТАНОВКА	63
<i>С.А. Колесник</i> ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ И РЖАВЧИНЫ	65
<i>О.И. Драгуновская, В.О. Журин</i> ПРОЦЕСС МОНИТОРИНГА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, ЕГО ЗНАЧИМОСТЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ	69
<i>Г.И. Кривоноженков</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕСТВА	72
<i>В.В. Макеева</i> ФОРМИРОВАНИЕ ОТЦОВСТВА КАК ВАЖНЕЙШАЯ ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ	75
<i>А.М. Гайдукевич, М.С. Старостенко, М.В. Плугарь</i> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ	78
<i>Т.В. Звягина</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН ЛЕНИ	83
<i>Д.В. Малай, М.В. Заболотная</i> ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА К КОМПЕТЕНТНОСТНО- ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»	85
<i>В.В. Младинова</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК	89
<i>Е.А. Мораренко</i> THE GREATEST WOMEN OF THE WORLD	91
<i>О.О. Плугарь</i> СОВРЕМЕННЫЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОЙ СПОРТИВНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ	92
<i>Л.В. Власова, АС. Жук</i> МАСЛО КОРОВЬЕ И ЕГО ФАЛЬСИФИКАЦИЯ	95
<i>Н.И. Шпак</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКОВОГО ПОРТФЕЛЯ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	98
<i>К.В. Евланова</i> УСЛОВИЯ РЫНКА ТРУДА КАК ФАКТОР ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИИ МОЛОДЕЖИ В ПМР	101

<i>С.С. Плакидюк</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА ЗА 2008-2012 ГОДЫ	103
<i>Е.В. Меркулова, Е.В. Спринсиян</i> КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ – ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОДУКЦИИ АПК)	107
<i>М.В. Плугарь</i> МОТИВАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ	109
<i>И.О. Руснак</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ПМР	112
<i>Т.В. Гулинская</i> ПОЧТОВЫЕ МАРКИ ПРИДНЕСТРОВЬЯ	115
<i>Л.В. Кленова</i> ПРАВОСЛАВНЫЙ ХРАМ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ НАСЛЕДИИ ПРИДНЕСТРОВЬЯ	117
<i>А.Ю. Николайчук</i> ЭКО УСТОЙЧИВАЯ АРХИТЕКТУРА: БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫЕ СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	120
<i>К.К. Самсонова</i> КОСТЕЛ КАК АРХИТЕКТУРНЫЙ И ИСТОРИЧЕСКИЙ ПАМЯТНИК ГОРОДА	123
<i>О.В. Цибуляк</i> ВЛИЯНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ НА СОСТОЯНИЕ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ Г. БЕНДЕРЫ	126
ABSTRACTS	130



Загребайлов Д.К., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва
(Руководитель: к.э.н, доцент
Орлов М.О.)

ОПИСАНИЕ МЕТОДА ДЕРЕВА РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ СРЕДЫ ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье раскрыто определение термина «дерева решений», а также представлена роль риска в условиях внешнеэкономической деятельности (ВЭД). На основе специфики рисков, выделена классификация внешнеэкономических рисков, а также рассмотрена степень влияния рисков на хозяйственную деятельность предприятия. В статье представлен один из видов рисков во внешнеэкономической деятельности и способ оптимизации его, с помощью дерева решений.

Ключевые слова: риск, внешнеэкономическая деятельность, допустимый риск.

В связи с тем, что на сегодняшний день в России наблюдается увеличение работы с внешними поставщиками и партнерами, компаниям необходимо понимать, какие существуют риски, связанные с внешнеэкономической деятельностью. Под риском можно понимать потенциально возможное или реальное событие, или обстоятельство, которое может привести к неудачному исходу [1]. При этом неудачным исходом может быть: сокращение выгоды; убыток; отсутствие прибыли; потеря потребителей. На рисунке 1 представлена схема классификации внешнеэкономических рисков.

Одну из ключевых групп рисков внешнеэкономической деятельности составляют риски таможенного оформления.

Причинами возникновения данного риска являются:

- ошибки в расчете таможенных пошлин, НДС и т.д.;
- несоблюдение требований по оформлению документов по внешнеэкономической деятельности;
- нарушение сроков по сертификации товара;
- неудовлетворительное информационное обеспечение сделки и связанное с ними невыполнение требований нормативных актов и указаний таможенных учреждений;
- несоответствие транспортного средства требованиям таможенного кодекса РФ.

Также важную роль во внешнеэкономической деятельности играют такие неуправляемые риски как, политический и макроэкономический.

Политические риски связаны с изменениями политического климата в собственной стране или стране партнера.

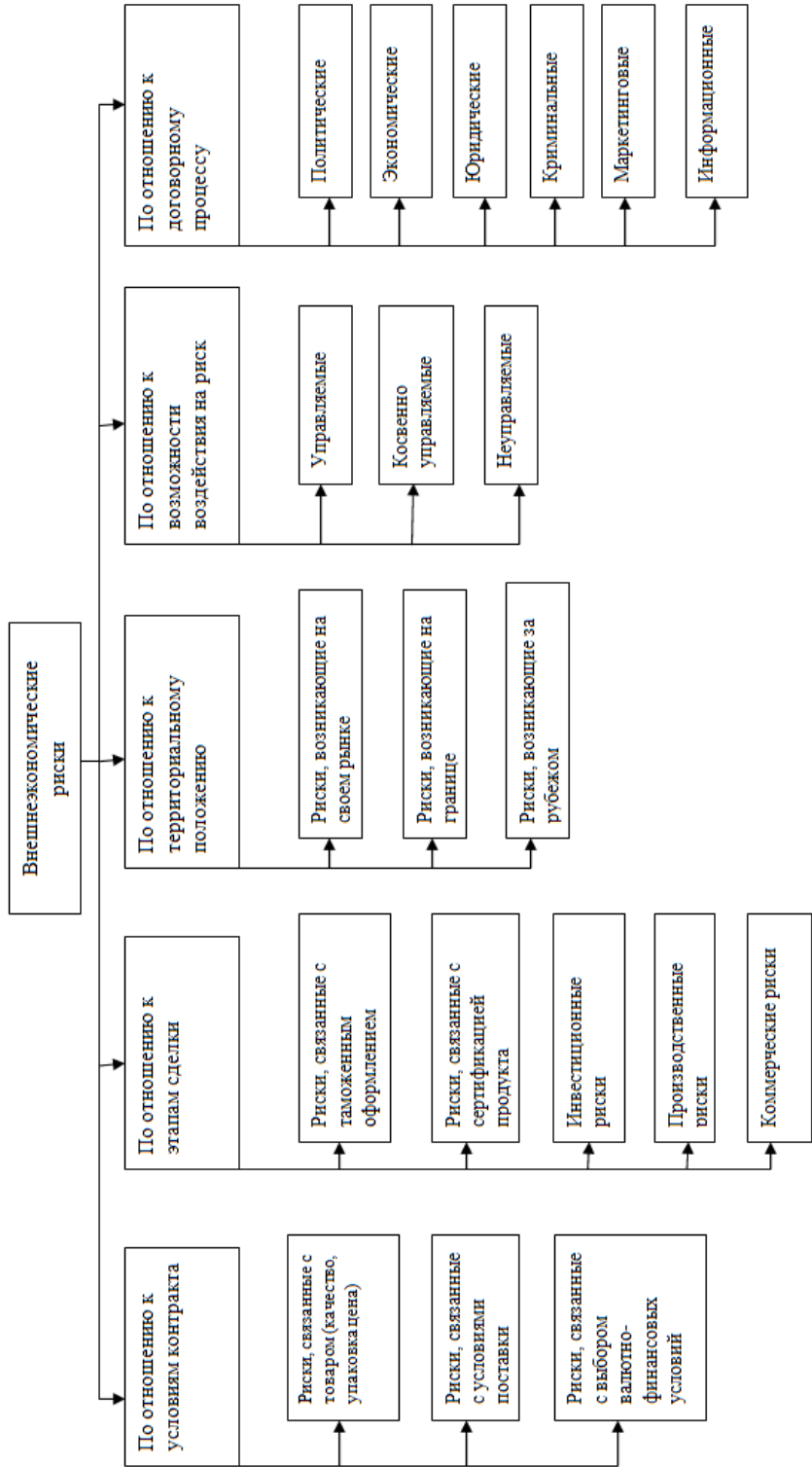


Рис. 1. Классификация внешнеэкономических рисков



Макроэкономические риски – это риски, связанные с платежным потенциалом страны-партнера. Рыночный потенциал страны оценивается по внутренней экономике страны, а также по задолженности государства [2].

Для каждого предприятия, занимающегося внешнеэкономической деятельностью, важно не только определить виды рисков, но последствия, к которым они могут привести. В связи с этим, все риски условно можно разделить на три группы, которые показывают влияние риска на финансовую деятельность предприятия (рис. 2).

Первая категория риска – это допустимый риск. В результате возникновения данного риска предприятию грозит потеря прибыли, но при этом потери не превышают размер ожидаемой прибыли.

Критический риск характеризуется потерями, которые превышают ожидаемую прибыль и могут привести к потере всех средств, вложенных в предприятие. Можно сказать, что данный вид риска связан с потерей выручки.

Третьей группой рисков является катастрофический риск. Это риск, при котором предприятие сталкивается с неплатежеспособностью. При этом потери приравняются к величине имущественного состояния предприятия. К данной группе рисков можно отнести риски, связанные с возникновением опасности для жизни людей или могут привести к экологической катастрофе.

На рисунке 3 представлены основные группы рисков, которые приводят к различным убыткам и потерям для компании. Анализ данных позволяет заключить, что наиболее неблагоприятным риском является такой политический риск, как введение санкций на запрет поставок в РФ. Данный риск является неконтролируемым, и его возникновение может привести к ликвидации предприятия. Наименее влиятельным риском является поставка некачественного товара, так как чаще всего приводит к ущербу. Данный риск требует более полного анализа и контроля, как один из часто встречающихся на предприятии. Для сокращения убытков и потерь, связанных с некачественной поставкой товара из-за границы, можно воспользоваться способом оптимизации риска. Удобным инструментом для определения соответствующих критериев при выборе наилучшего решения в условиях риска является метод «дерева решений» («дерева альтернатив»).

Зачастую некачественная поставка товара происходит по вине поставщика или перевозчика. В этом случае дерево решений обеспечивает наглядное представление, различных поставщиков или перевозчиков, дает возможность оптимального выбора того или иного партнера.

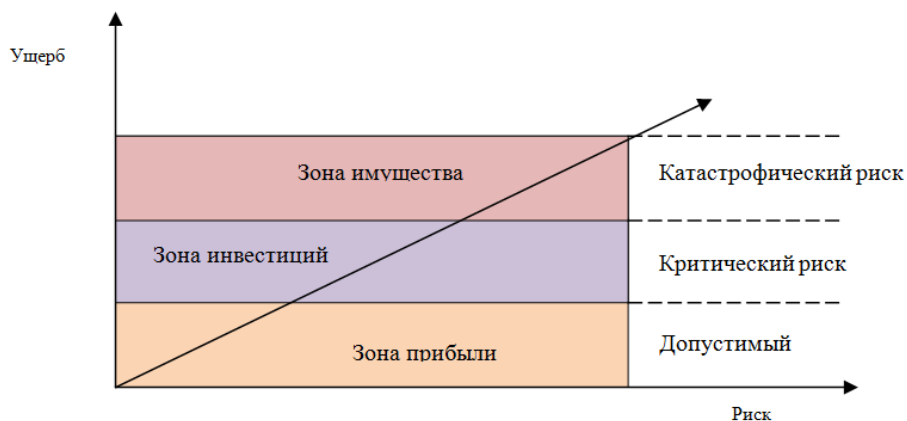


Рис. 2. Классификация рисков по последствиям

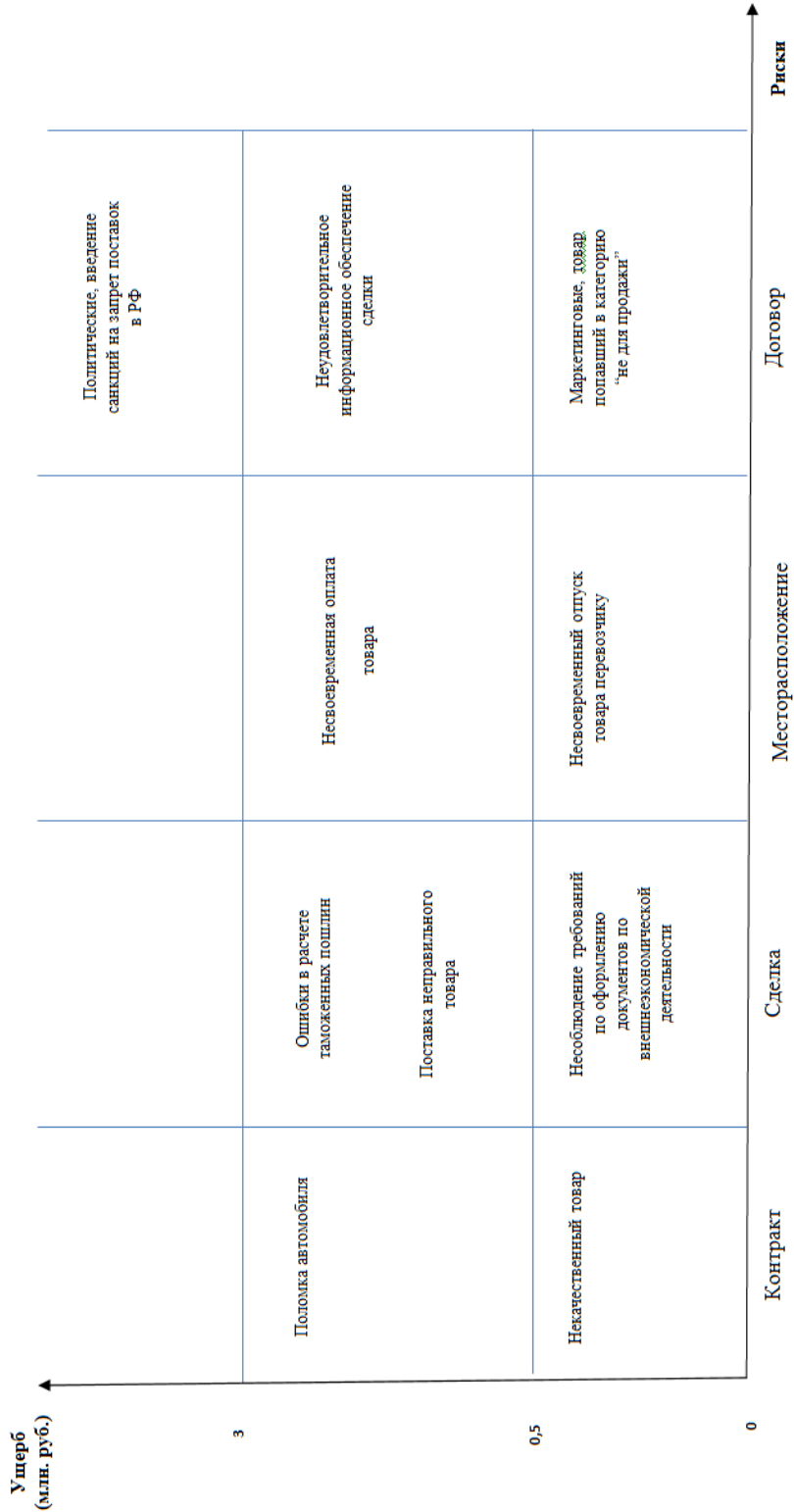


Рис. 3. Классификация рисков

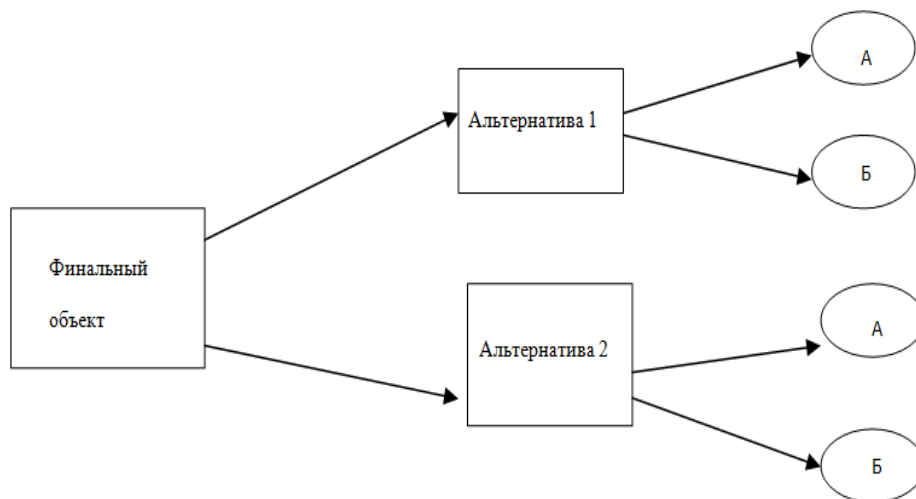


Рис.4. Графическое изображение дерева решений

Соответствующее дерево решений воспроизводит в графической интерпретации структуру возможных «траекторий» реализации работ анализируемого звена логистической цепи. Его легко составить с учетом постановки задачи исследования (управления рисками) даже в случае, когда соответствующая задача представлена не в формальной, а в развернутой форме (рис. 4). Дерево решений описывает возможные варианты выбора наилучшего решения в условиях риска. Расчет в данном методе начинается с конечных вершин и приводит к финальному объекту или решению, которое позволит сократить риск до минимума и получить максимум прибыли.

Подводя итоги, можно сказать, что метод дерева решений является наиболее простым и менее трудоемким для определения альтернатив в условиях нестабильной среды. В свою очередь данный метод не только позволяет определить подходящую альтернативу уже существующим, но также наглядно представляет обоснования данного решения.

Список литературы

1. Селюков В.К. Риск-менеджмент: Учебное пособие – М.: РосНОУ, 2007.
2. Петросян Н.Э. Основные риски внешнеэкономической деятельности российских компаний // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2011. №24.С.374-377.
3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/trade/# (дата обращения: 15.04.2014).
4. Паклин Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. Учебное пособие. – 2-е изд.– СПб: Питер, 2013



Горелова О.П.
студентка V курса
специальности «Информатика» с доп.
спец. «Английский язык» филиала ПГУ
им. Т.Г. Шевченко в городе Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Балан Л.А.)

МОДЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗНАНИЙ ПО «ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДАМ»

В статье рассматриваются результаты внедрения электронного сопровождения по дисциплине «Численные методы» с учетом интеграции полученных результатов в общую балльно-рейтинговую систему по дисциплине.

Ключевые слова: электронное сопровождение учебных дисциплин, балльно-рейтинговая система.

Для подготовки специалиста высококвалифицированного класса особое значение имеет повышение эффективности и результативности учебного процесса. Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий, а также усиление влияния сети Интернет на повседневную жизнь привели к тому, что образование перешло на качественно новый этап своего развития.

Исследования в области применения информационных и коммуникационных технологий в обучении показали, что для успешного преподавания дисциплины необходимо применять программные средства различного назначения. [1] Этим обусловлено создание и внедрение электронного сопровождения учебной дисциплины (ЭСУД) «Численные методы» в Рыбницком филиале Приднестровского Государственного университета им. Т.Г. Шевченко. Можно рассматривать электронное сопровождение учебной дисциплины «Численные методы» как комплекс педагогических программных средств, включающий несколько взаимосвязанных блоков, каждый из которых обладает определенной функцией. ЭСУД можно разбить на следующие блоки (рис. 1):

- **Блок изучения теоретического материала.** Студентам предлагается теоретический материал по всем разделам дисциплины, а также дополнительная информация с целью более углубленного изучения тем.
- **Блок тестов.** В этот блок включены тесты для самоконтроля знаний студентов в разрезе изучаемых теоретических тем. По результатам тестирования студенту предоставляется список вопросов, по которым были получены неправильные ответы с возможностью перехода ЭСУД, где содержится данный материал.
- **Блок лабораторных работ.** Каждая лабораторная работа содержит теоретический материал по изучаемой теме, примеры реализации, общие и индивидуальные задания для практического закрепления полученных знаний, а также список вопросов, направленных на организацию самоконтроля. Лабораторные работы составлены таким образом, чтобы обучающийся мог перейти от деятельности, вы-



полняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно [2].

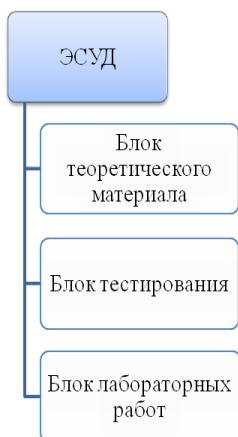


Рис.1. Структура ЭСУД "Численные методы"

Так в соответствии с учебным планом по направлению «Прикладная информатика» при проведении занятий по дисциплине «Численные методы» используются следующие виды занятий:

- лекции (18 часов);
- лабораторные работы (18 часов);
- контрольные работы.

Лекция является главным звеном обучения. Исследования показывают, что лекции с использованием наглядности, способствуют не только более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет проникнуть глубже в изучаемый материал. Однако традиционные лекционные занятия не могут в полной мере этого обеспечить.

В свою очередь ЭСУД позволяет повысить визуализацию учебного материала за счет использования таблиц, схем, графиков, диаграмм, рисунков и много другого, что, в свою очередь, облегчает понимание и запоминание наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память. ЭСУД дает возможность преподавателю выносить на лекцию материал возможно, меньший по объему, но наиболее существенный по содержанию, оставляя для самостоятельной работы с ЭСУД то, что оказалось вне рамок занятий, а также перечень возможной литературы, где можно найти еще более подробный материал.

При интеграции ЭСУД в очную форму обучения наиболее эффективным является использование балльно-рейтинговой системы (БРС). Она вводится как эффективное средство оценки результатов учебной деятельности студентов, мотивирующее их на достижение более высоких учебных показателей. Показатели оценки БРС сводятся к суммированию баллов, полученных как во время очных занятий, так и с помощью ЭСУД. Предлагаемая система включает оценку по следующим показателям: [3]

- **Посещаемость занятий.** То есть менее 50% занятий – 0 баллов; 50% – 75% занятий – 10 баллов; 76% – 90% занятий – 20 баллов; 91% – 100% занятий – 30 баллов.

- **Активность на занятиях.** Активная работа на лекции, конструктивное участие в дискуссии с преподавателем, решение практического задания расценивается как 1 балл.
- **Контрольные работы.** В зависимости от количества заданий каждое задание оценивается в определенное количество баллов, то есть наиболее легкое задание 1 балл, средней трудности 2 бала, и трудновыполнимое задание 3 балла.
- **Лабораторные работы.** Оценивание лабораторной работы проходит в 3 этапа:
 - 1 этап – сдача теоретического материала 3 балла;
 - 2 этап – сдача практической работы 5 баллов;
 - 3 этап – сдача индивидуального задания 8 баллов.
- **Тестирования, при помощи ЭСУД.** При прохождении теста на «отлично» 10 баллов, на «хорошо» 8 баллов, на «удовлетворительно» 5 баллов.
- **Штрафные баллы.** Начисляются за нарушение сроков сдачи самостоятельных, контрольных, домашних работ, тестирования и составляют 5 баллов по каждой работе. Кроме того, штрафные баллы выставляются и за низкую дисциплину на занятиях в размере от 1 до 5 баллов.

После того, как баллы подсчитываются, осуществляется пересчет рейтинга в оценку по традиционной шкале в соответствии с приведенной ниже схемой [4]:

Рейтинговый балл	Оценка по традиционной шкале
85,1 – 100 %	Отлично
65,1 – 85%	Хорошо
50,1 – 65%	Удовлетворительно
0 – 50%	Неудовлетворительно

Эксперимент с использованием ЭСУД и БРС проводился со студентами II курса направления «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в экономике». Были сформированы две подгруппы: контрольная и экспериментальная. В экспериментальной группе обучение проходило с использованием ЭСУД. Результаты учебной деятельности студентов в течение семестра с учетом рассматриваемой БРС отражены в сводных таблицах 1–4.

Максимальное число набранных баллов по дисциплине «Численные методы» для контрольной группы составляет 201 балл, а для экспериментальной группы 251 балл. Исследования показали, что 40% студентов справились с поставленной задачей. Студентам, набравшим наибольшее количество баллов, успешно работавших в течение всего семестра, была предложена оценка по экзамену, которая зависела от набранных баллов. Оставшиеся студенты сдавали экзамен, во время которого им были заданы дополнительные вопросы по тем темам, где студенты показали наихудшие результаты. Таким образом, у студентов появился шанс показать, как они справились с изучением материала.

Исследование выявило, что студенты, проходившие тестирование с помощью ЭСУД, оказались более подготовленными к сдаче итогового тестирования по дисциплине (табл. 1, табл. 3), в отличие от студентов контрольной группы. Так, средний балл, набранный студентами экспериментальной группы в ходе итогового среза знаний с помощью тестов, составляет 20 баллов, а средний балл контрольной



группы – 16 баллов. Данный аспект еще раз подчеркивает актуальность использования ЭСУД при подготовке студентов согласно федеральным государственным общеобразовательным стандартам третьего поколения.

Следует отметить, что балльно-рейтинговая система оценки успеваемости строится на регулярной работе в течение всего семестра и на систематическом контроле преподавателем уровня учебных достижений студентов. Это означает следующее – чтобы иметь хороший балл, все задания надо выполнять не только хорошо, но и вовремя. Использование БРС в очной форме обучения дисциплины «Численные методы» с внедрением ЭСУД активизировало интерес к предмету, позволило индивидуализировать работу со студентами и сделать учебу осмысленной и эффективной.

Таблица 1

Сводная таблица показателей БРС для контрольной группы

№ п/п	ФИО	Посещаемость 30 б.	Активность 9 б.	Контрольные работы 10 б.	Лабораторные работы 112 б.	Итоговое тестирование 40 б.	Всего 201 б.
1	Богатый Дмитрий	30		5		9,5	44,5
2	Бурдиян Тимур	30		5		11	46
3	Гренишина Олеся	30	4	8	58	19,5	119,5
4	Лиховат Елизавета	30	2	7	56	15,5	110,5
5	Любинский Евгений	30				12,5	42,5
6	Назаренко Ирина	30	5	10	112	29,5	186,5
7	Нестерович Антон	30	3	8	50	24	115
8	Сторожа Виктор	30		3	3	11	47
9	Трачун Екатерина	30	1	2			33
10	Цуркан Евгений	30	3	10	112		155

Таблица 2

Сводная таблица перевода показателей БРС в оценку по традиционной шкале
для контрольной группы

ФИО	Всего 201 б.	Всего 100%	Оценка по БРС	Оценка на экзамене
1. Богатый Дмитрий	44,5	22,1393	2	3
2. Бурдиян Тимур	46	22,88557	2	3
3. Гренишина Олеся	119,5	59,45274	3	5
4. Лиховат Елизавета	110,5	54,97512	3	4
5. Любинский Евгений	42,5	21,14428	2	3
6. Назаренко Ирина	186,5	92,78607	5	5
7. Нестерович Антон	115	57,21393	3	4
8. Сторожа Виктор	47	23,38308	2	3
9. Трачун Екатерина	33	16,41791	2	4
10. Цуркан Евгений	155	77,11443	4	5

Таблица 3

Сводная таблица показателей БРС для экспериментальной группы

№ п/п	ФИО	Посещаемость 30 б.	Активность 9 б.	Контрольные Работы 10 б.	Лабораторные работы 112 б.	ЭСУД 50 б.	Итоговое тестирование 40 б.	Всего 251 б.
1	Антосяк Александр	20		4	6	34	19,5	83,5
2	Бондарчук Роман	30		4		44	15	93
3	Каргоналец Светлана	30	2	9	80	45	13,5	179,5
4	Леонтьева Оксана	30	5	10	112	48	27,5	232,5
5	Ляковский Эдуард	30		6	5	31	19,5	91,5
6	Пынтя Владислав	30	2	6	15	39	26	118
7	Сесякина Маргарита	30	4	9	112	44	21	220
8	Страховчук Анастасия	30	3	6	18	44	19,5	120,5
9	Сухан Владислав	20		5	40	28	19,5	112,5
10	Фурман Игорь	30	1	6	15	40		92

Таблица 4

Сводная таблица показателей БРС для экспериментальной группы

ФИО	Всего 251 б.	Всего 100%	Оценка по БРС	Оценка за экзамен
1. Антосяк Александр	83,5	33,26693	2	3
2. Бондарчук Роман	93	37,05179	2	3
3. Каргоналец Светлана	179,5	71,51394	4	4
4. Леонтьева Оксана	232,5	92,62948	5	5
5. Ляковский Эдуард	91,5	36,45418	2	3
6. Пынтя Владислав	118	47,01195	2	4
7. Сесякина Маргарита	220	87,6494	5	5
8. Страховчук Анастасия	120,5	48,00797	2	4
9. Сухан Владислав	112,5	44,82072	2	3
10. Фурман Игорь	92	36,65339	2	4

Список литературы

1. Ефремов Г.В. Разработка электронного сопровождения учебного процесса курса «Инженерная и компьютерная графика» в открытой дистанционной среде MOODLE. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dgng.pstu.ru/conf2011/papers/9/>
2. Г.Д. Бухарова, Т.И. Алферьева Компьютерное сопровождение в обучении математическими дисциплинами студентов колледжа. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: biblio-urtk.narod.ru/teoria/komp_sopr.doc



3. Санкт-Петербургский институт психологии и социальной работы. Балльно-рейтинговая система оценки учебной работы студентов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psycwork.ru/535/>

4. Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова. Балльно-рейтинговая система оценки знаний. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rzgmu.ru/students/balno-rating_system/



Кара К.М.

студентка гр. ТО1011 Одеського
національного політехнічного університету
(Руководитель: аспірант Одеського
національного політехнічного університету
Кравченко О.В.)

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО КУТА НАХИЛУ СОНЯЧНОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ПЕВНОЇ МІСЦЕВОСТІ

Одним із шляхів вирішення екологічного стану та енергозбереження в Україні є використання альтернативних джерел енергії. Зараз в усьому світі здійснюється інтенсивний розвиток сонячних енергоустановок.

Ключові слова: альтернативні джерела енергії; колектор; сонячні установки.

1. Оптимізація кута нахилу колектора для умов м. Одеси.

Оптимальним кутом нахилу колектора буде кут, що забезпечує максимальну кількість теплоти, що передається теплоносію за певної відрізок часу. Певна частина об'єктів комунально-побутового сектора працює тільки в теплу частину року. Наприклад, оздоровчі дитячі табори. Маючи дані по прямому і розсіяному випромінюванню, падаючого на горизонтальну поверхню залежно від широти місцевості, можна визначити відповідні дані для широти заданої місцевості.

Таблиця 1

Дані по прямому H_B і розсіяному H_D випромінюванню на горизонтальну поверхню в безхмарний день для широти м. Одеси ($\varphi=46,47^\circ$), Вт/м²

Місяць схилання	i	Години доби до полудня					
		6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Квітень, $\delta=10^\circ$	H_B	111	250	388	534	608	683
	H_D	77	93,1	109	132	136	139
Травень,	H_B	211	342	473	617	690	766

$\delta=18^\circ$	H_D	77	94	111	132	133	134
Червень, $\delta=23^\circ$	H_B	239	374	507	639	707	775
	H_D	84	97	111	127	127	127
Липень, $\delta=21^\circ$	H_B	198,3	349,6	500,1	601,7	695,0	741,7
	H_D	84	99	111	125	128	132
Серпень, $\delta=13^\circ$	H_B	132	277,3	421,7	532,7	601,8	670,1
	H_D	70	87	104	118	125	132
Вересень, $\delta=3^\circ$	H_B	73,7	194,0	315,1	482,1	545,8	609,0
	H_D	43,6	63,7	84	104	110,3	116,4
		Годинипісля полудня					
		12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18

Величина питомого теплового потоку q' , Вт, падаючого на 1 м^2 похилій поверхні сонячного колектора в кожну годину безхмарного дня, визначається за формулою:

$$q = H_B \frac{\cos((-s) \cos \delta \cos \omega + \sin((-s) \sin \delta)}{\cos(\cos \delta \cos \omega + \sin \sin \delta)} + H_D$$

де

φ – широта місцевості;

s – кут нахилу площини сонячного колектора до горизонту;

δ – відмінювання, величина якого для кожного місяця приведена в табл.1;

ω – часовий кут, рівний нулю опівдні для колекторів, орієнтованих на південь; через кожну годину значення часового кута змінюється на 15° зі знаком плюс (від 12 годин до ранку) або мінус (від 12 до вечора).

У табл. 2 наводяться результати розрахунку питомого теплового потоку, що падає на похилу поверхню колектора при різних кутах нахилу, розраховані за формулою (1).

Таблиця 2

Питомий тепловий потік, падаючий на похилу поверхню в безхмарний день для широти м. Одеси ($\varphi=46,47^\circ$), Вт/м², в залежності від кутанахилу колектора

Кут нахилу колектору $s=10^\circ$	Місяць	Годинидоби до полудня					
		6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
		Часовий кут, градуси					
		-82,5	-67,5	-52,5	-37,5	-22,5	-7,5
	Квітень	153,45	348,78	552,82	772,37	882,07	984,81
	Травень	184,96	379,75	574,43	783,24	888,53	986,20
	Червень	196,43	389,33	582,07	770,54	869,91	955,86
	Липень	172,78	361,17	560,13	714,06	839,03	905,39
	Серпень	150,12	348,53	557,55	725,68	831,73	928,74
	Вересень	121,91	312,12	504,75	758,92	857,83	953,25



		Години після полудня					
		12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
		Часовий кут, градуси					
		7,5	22,5	37,5	52,5	67,5	82,5

Кут нахилу колектор у $s=40^\circ$	Місяць	Години доби до полудня					
		6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
		Часовий кут, градуси					
		-82,5	-67,5	-52,5	-37,5	-22,5	-7,5
	Квітень	153,45	348,78	552,82	772,37	882,07	984,81
	Травень	184,96	379,75	574,43	783,24	888,53	986,20
	Червень	196,43	389,33	582,07	770,54	869,91	955,86
	Липень	172,78	361,17	560,13	714,06	839,03	905,39
	Серпень	150,12	348,53	557,55	725,68	831,73	928,74
	Вересень	121,91	312,12	504,75	758,92	857,83	953,25
		Години після полудня					
		12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
		Часовий кут, градуси					
		7,5	22,5	37,5	52,5	67,5	82,5

Середньодобова кількість енергії, падаюче на 1м^2 сонячного колектора в кожному місяці, визначається підсумовуванням даних. Підсумовування значень дає кількість енергії, отримане до полудня. Кількість сонячної енергії, що падає на колектор за місяць, визначається добутком середньодобового значення на кількість днів у місяці. Отримані дані відповідають падаючій енергії в безхмарний день.

Питомий тепловий потік q , Вт/м^2 , переданий в систему гарячого водопостачання в кожен годину дня визначається за формулою:

$$q = q' \cdot \eta_0 \cdot \eta_k \cdot \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot \eta_3$$

η_0 – коефіцієнт, що враховує реальні умови хмарності.

Визначається за виразом:

$$\eta_0 = \frac{\Sigma H_{\delta}}{\Sigma(H_{\delta} + H_D)}$$

ΣH_p – сумарна енергія прямого і розсіяного сонячного випромінювання, що падає на горизонтальну поверхню в населеному пункті за добу при реальних умовах хмарності;

$\Sigma(H_p + H_D)$ – сумарна енергія прямого і розсіяного сонячного випромінювання, що падає на горизонтальну поверхню на широті населеного пункту за добу при безхмарному небі. Значення η_0 для м. Одеси.

Температура t_0 – це середня температура повітря атмосфери в денні години розрахункового місяця, яку розраховують за формулою:

$$t_0 = t_{cp} + 0,3 \cdot A_t,$$

t_{cp} та A_t – середньодобова температура повітря і максимальна амплітуда коливань добових температур розрахункового місяця, що приймаються за нормами.

η_1 – коефіцієнт, що враховує ступінь прозорості атмосфери, величина якого коливається від 0,8 в промислових районах до 1 в курортній зоні.

Прийнято $\eta_1 = 1$.

η_2 – коефіцієнт, що враховує втрати тепла від сонячного колектора до споживача. Величина цього коефіцієнта коливається від 0,85 для великих централізованих систем гарячого водопостачання до 0,98 для локальних водопідігрівачів. Прийнято $\eta_2 = 0,98$.

$\eta_3 = 0,9$ – коефіцієнт, що враховує втрати, обумовлені нестационарним теплообміном при мінливій хмарності.

Залежність кількості теплоти, переданої споживачеві, в залежності від кута нахилу колектора, наводиться на рис. 1. З наведених даних видно, що максимальна кількість теплоти відповідає куту нахилу 25° .

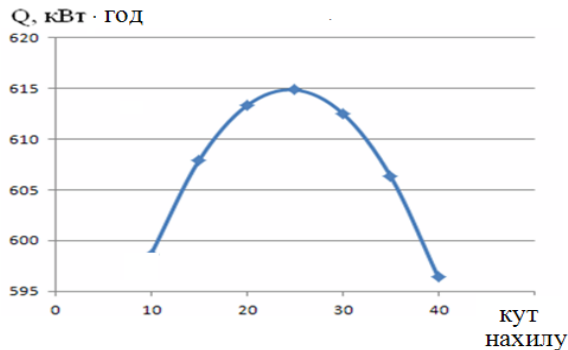


Рис. 1. Залежність кількості теплоти, переданої в сонячній установці гарячій воді, від кута нахилу сонячного колектора

Запропоновано методику оптимізації кута нахилу плоского сонячного колектора для гарячого водопостачання в залежності від широти місцевості і тривалості експлуатації протягом року. При тривалості експлуатації протягом теплої половини року в районі м. Одеси оптимальним кутом нахилу колектора при південному напрямку є кут 25° .

Список використаної літератури

1. Черкасов М.И., Борячок В.В., Хафизов А.Д. Проблемы и пути решения фото-энергетики России / EnergyFresh. – 2011. – №3/5. – С. 16-18.
2. Гелиотехника Logasol для горячего водоснабжения и поддержки отопления. Документация для проектирования. – Одесса: Buderus, 04/2008. – 120 с.
3. Руководство по строительной климатологии. – М.: НИИ строительной физики, 1977. – 414 с.



Статник А.С.
студент I курса
направления «Программная инженерия»
Рыбницкого филиала ПГУ им. Шевченко
(Руководитель: доцент Козак Л.Я.)

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

В данной статье говорится об основных понятиях математического моделирования, а также об использовании пакетов прикладных программ для реализации компьютерного моделирования. Проводится сравнительный анализ существующих компьютерных пакетов математического моделирования.

Ключевые слова: математическое моделирование, математическая модель, проектирование и моделирование систем, представление модели, требования и методы получения модели.

Нас окружают сложные технические и производственные системы. Одной из задач нашего исследования является представление некой производственной системы в виде математической модели, в результате пассивного эксперимента. Но, прежде чем перейти к пассивному эксперименту, следует уделить особое внимание процессу моделирования. В процессе проектирования новой или модернизации существующей технической системы решаются задачи расчета параметров и исследования процессов в этой системе. При проведении многовариантных расчетов реальную систему заменяют моделью. В широком смысле модель определяют как отражение наиболее существенных свойств объекта.

Как известно, математическая модель технического объекта – это совокупность математических объектов и отношений между ними, которая адекватно отражает свойства исследуемого объекта, интересующие нас, как исследователей [2]. Модель может быть представлена различными способами и формами:

- инвариантная – запись соотношений модели с помощью традиционного математического языка безотносительно к методу решения уравнений модели;
- аналитическая – запись модели в виде результата аналитического решения исходных уравнений модели;
- алгоритмическая – запись соотношений модели и выбранного численного метода решения в форме алгоритма;
- схемная (графическая) – представление модели на некотором графическом языке (например, язык графов, эквивалентные схемы, диаграммы и т.п.);
- физическая;
- аналоговая.

Основными требованиями, предъявляемыми к математическим моделям, являются требования адекватности, универсальности и экономичности.

Адекватность. Модель считается адекватной, если отражает заданные свойства с приемлемой точностью.

Универсальность – определяется в основном числом и составом учитываемых в модели внешних и выходных параметров.

Экономичность модели характеризуется затратами вычислительных ресурсов для ее реализации – затратами машинного времени и памяти.

Исследуя математические модели, необходимо также обратить особое внимание на то, как получена модель и каким методом.

Получение моделей в общем случае – процедура неформализованная. Основные решения, касающиеся выбора вида математических соотношений, характера используемых переменных и параметров, принимает проектировщик. В тоже время такие операции, как расчет численных значений параметров модели, определение областей адекватности и другие, алгоритмизированы и решаются с помощью персонального компьютера (ПК) [5]. Методы получения функциональных моделей элементов делят на теоретические и экспериментальные.

Теоретические методы основаны на изучении физических закономерностей, определении соответствующего этим закономерностям математического описания, обосновании и принятии упрощающих предположений, выполнении необходимых выкладок и приведении результата к принятой форме представления модели.

Экспериментальные методы основаны на использовании внешних проявлений свойств объекта, фиксируемых во время эксплуатации однотипных объектов или при проведении целенаправленных экспериментов.

Анализируя существующие модели, было выявлено, что вычислительная мощность современных компьютеров в сочетании с предоставлением пользователю всех ресурсов системы, возможностью диалогового режима при решении задачи и анализе результатов позволяют свести к минимуму время решения задачи.

При составлении математической модели от исследователя требуется:

- изучить свойства исследуемого объекта;
- умение отделить главные свойства объекта от второстепенных;
- оценить принятые допущения.

Алгоритм решения задачи с помощью ПК связан с выбором численного метода. В зависимости от формы представления математической модели (алгебраическая или дифференциальная форма) используются различные численные методы.

Формализация задачи и применение численных методов позволяют использовать хорошо изученные приемы решения и стандартное (универсальное) математическое обеспечение ПК. Применение ПК повышает эффективность научных исследований, позволяет проводить моделирование сложных объектов и явлений.

Развитие ЭВМ и программного обеспечения приводит к ускорению и облегчению выполнения каждого шага моделирования. До недавнего времени преобладал традиционный подход, отработанный на “больших” ЭВМ. При этом каждый этап был изолирован от других и рассчитан на работу специализированной группы. Большое количество времени (человеческого и машинного) требовалось на отладку программ. Решение на ЭВМ проводилось в основном в пакетном режиме [6].

При системном подходе к моделированию должен рассматриваться весь комплекс вопросов: планирование, проведение и обработка результатов вычислительного эксперимента.

Важной задачей является обработка результатов вычислений. На этом этапе используются методы, хорошо зарекомендовавшие себя при экспериментах с реальными объектами. Результаты, полученные на математических моделях, могут быть сравнимы с результатами натурного эксперимента.



Наверное, нет смысла перечислять все текстовые редакторы, которые в разное время использовались для оформления научно-технических отчетов. Однако, на наш взгляд, особое (историческое) место занимает лексикон, с использованием которого можно было получить печатный текст, похожий на машинописный, как требовалось по ГОСТу.

Современные пакеты подготовки печатной продукции включают средства оформления текста, подготовки математических формул, графиков, схем, таблиц. Современные технологии позволяют подготовить документ, включающий как объекты документы других типов или гиперссылки на другие документы и программы обработки.

На сегодняшний день существует очень большое количество математических пакетов и графических редакторов, по средствам которых очень просто реализуются различные математические функции. Например: MATLAB, MATHCAD, STATISTICA, MATHEMATICA, MAPLE, DGER и др. [1,4] Данные математические и графические пакеты в состоянии реализовать практически любую функцию и изобразить её в пространстве, но, не смотря на все достоинства, у перечисленных пакетов есть свои недостатки [3]. Ниже приведён общий перечень недостатков данных пакетов:

- 1) дороговизна лицензий;
- 2) неполная поддержка статистических функций;
- 3) довольно запутанная интеграция с JAVA и C++ приложениями (хотя в последних версиях этот функционал значительно расширен);
- 4) применение пакета требует высокой теоретической подготовки в теории вероятности и математической статистике;
- 5) отсутствие реализации некоторых важных тестов временных рядов (в частности – тестов на стационарность);
- 6) специализированный язык записи операторов и программирования;
- 7) нет возможности ввода и обработки огромных данных массивов (большой размерности факторного пространства).

Можно сделать вывод, что все перечисленные пакеты не подходят для построения математической модели, так как необходимо такое программное обеспечение, способное обрабатывать огромнейшие массивы данных. Отсутствие такой возможности значительно увеличивает количество времени, которое будет затрачено на реализацию той или иной задачи. Планируется создание программного продукта, моделирующего большую размерность факторного пространства, учитывая все положительные и отрицательные стороны программ-предшественников.

Список литературы

1. Боровиков В.П. Популярное введение в программу STATISTICA [Текст]: учеб. пособие / Боровиков В.П. – М.: КомпьютерПресс, 1998. – 267 с.
2. Воробьев Е.М. Введение в систему «Математика» [Текст]: учеб. пособие / Воробьев Е.М. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 262 с.
3. Говорухин В.Н., Цибулин В.Г. Введение в Maple. Математический пакет для всех [Текст]: учеб. для вузов / Говорухин В.Н. – М.: Мир, 1997. – 208 с.
4. Очков В.Ф. Mathcad 8 Pro для студентов и инженеров [Текст]: учеб. для вузов / Очков В.Ф. – М.: КомпьютерПресс, 1999. – 83 с.
5. Официальный сайт фирмы Golden Software. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.goldensoftware.com>
6. Официальный сайт фирмы MathWorks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mathworks.com>



**Страхотская Е.А.,
Косановская Н.А.**
студентки III курса
специальности «Информатика
с доп. спец. англ.яз» филиала
ПГУ им. Т.Г. Шевченко
(Руководители: ст. преп.
О.В. Шестопад,
доц. Л.Я. Козак)

ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ В УПРАВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

В данной статье проводится анализ экспертных методов. Он позволил выбрать из множества методов наиболее оптимальный для ранжирования исходных показателей технологического процесса. В ходе преобразования выделяются слабо коррелированные факторы для последующего моделирования технологического процесса. Полученные результаты позволяют оптимизировать управление многофакторным процессом.

Ключевые слова: экспертные методы, ранжирование, коэффициенты важности, сравнение, факторы технологического процесса.

Суть экспертных методов заключается в том, чтобы, используя опыт, знания, интуицию специалистов извлечь из субъективных суждений объективную истину. Разновидностей экспертных методов довольно много и каждый из них обладает своими достоинствами и недостатками.

Цель данного этапа исследования – проанализировать методы на предмет их эффективности для ранжирования факторов с целью выявления в каждой группе самого важного. В результате выбора представителей групп формируется множество слабо коррелированных факторов для построения модели управления технологическим процессом.

Рассмотрим наиболее распространенные в настоящее время экспертные методы, для классификации по признаку оценки предпочтений при принятии решений по управлению процессом.

Метод Дельфи используется при прогнозировании развития науки и техники, инвестиций, относительно перспектив развития в ряде областей науки.

Цель метода Дельфи – разработка программы последовательных много туровых индивидуальных опросов. Индивидуальный опрос экспертов обычно проводится в форме анкет-вопросников. Затем осуществляется их статистическая обработка на ЭВМ и формируется коллективное мнение группы, выявляются и обобщаются аргументы в пользу различных суждений. Обработанная на ЭВМ информация сообщается экспертам, которые могут корректировать оценки, объясняя при этом причины своего несогласия с коллективным суждением. Эта процедура может повторяться до 3-4 раз. В результате происходит сужение диапазона оценок и вырабатывается согласованное суждение относительно перспектив развития объекта [5,2].

Особенности метода Дельфи:



1. анонимность экспертов (участники экспертной группы неизвестны друг другу, взаимодействие членов группы при заполнении анкет полностью исключается);
2. возможность использования результатов предыдущего тура опроса;
3. статистическая характеристика группового мнения.

Этот метод помогает предопределить развитие проблемных ситуаций, носящих долгосрочный характер. Для задачи определения рангов факторов технологического процесса он неудобен.

Метод комиссий основан на работе специальных комиссий. Группы экспертов за «круглым столом» обсуждают ту или иную проблему с целью согласования точек зрения и выработки единого мнения. Недостаток этого метода заключается в том, что группа экспертов в своих суждениях руководствуется в основном логикой компромисса, т.к. эксперты из разных отделов производства по-разному видят приоритеты факторов.

Метод написания сценария основан на определении логики процесса или явления во времени при различных условиях. Он предполагает установление последовательности событий, развивающихся при переходе от существующей ситуации к будущему состоянию объекта. Своеобразным сценарием может быть описание последовательности и условий международной интеграции хозяйства стран, включающее следующие вопросы: от каких простейших форм к более сложным должен пройти этот процесс; как он повлияет на национальное хозяйство и экономические связи стран; каковы финансовые, организационные, социальные, юридические проблемы, которые могут возникнуть в ходе интернационализации хозяйства. Описанный метод не удобен для реализации задачи исследования.

По методу рангов эксперт осуществляет ранжирование (упорядочение) исследуемых объектов организационной системы в зависимости от их относительной значимости (предпочтительности). При этом обычно наиболее предпочтительному объекту присваивается ранг 1, а наименее предпочтительному – последний ранг, равный по абсолютной величине числу упорядочиваемых объектов. Более точным такое упорядочение становится при меньшем количестве объектов исследования и наоборот [3]. Таким образом, этот метод позволяет определить место исследуемого объекта среди других объектов системы управления (СУ). Достоинством метода рангов является его простота.

Недостатками являются:

- невозможность с достаточной точностью ранжировать количество объектов, количество которых превышает 15-20;
- не отвечает на вопрос, как далеко по значимости находятся исследуемые объекты друг от друга.

Данный метод применяется в практике исследования СУ, несмотря на свою простоту, довольно редко.

Метод непосредственного оценивания представляет собой упорядочение исследуемых объектов в зависимости от их важности путем приписывания баллов каждому из них. При этом наиболее важному объекту приписывается наибольшее количество баллов по принятой шкале. Диапазон шкалы оценок наиболее распространенным бывает от 0 до 1, 0 до 5, 0 до 10, 0 до 100. В простейшем случае оценка может быть 0 или 1. Использование указанного метода используется только при уверенности полной информированности экспертов об исследуемых свойствах объекта.

Метод сопоставления осуществляется парным сравнением и последовательным сопоставлением.

Метод последовательного сопоставления для экспертов наиболее трудоемок. Особенно это начинает ощущаться при количестве исследуемых объектов более шести-семи.

Обработка собранных мнений экспертов проводится как количественная, так и качественная. При этом используются различные способы. Необходимо отметить, что при наличии численных данных для решения вопросов, имеющих достаточный информационный материал, в основном, применяются методы усреднения экспертных суждений. Однако, даже при имеющихся численных данных, но при недостаточности информации по решаемому вопросу используются наряду с количественными методами обработки экспертных данных также и методы качественного анализа и синтеза.

При *парном сравнении* эксперт сопоставляет исследуемые объекты по их важности попарно, устанавливая в каждой паре объектов наиболее важный. Все возможные пары объектов эксперт представляет в виде матрицы. В результате сравнения объектов в каждой паре эксперт высказывает мнение о важности того или иного объекта. Иногда эксперты приходят к выводу об эквивалентности каждого из объектов пары. Упорядочение в каждой паре объектов, безусловно, не дает сразу упорядочения всех рассматриваемых объектов, поэтому необходима последующая обработка результатов сравнения. Наиболее удобно осуществлять парные сравнения и их обработку, используя в качестве инструмента матрицы.

В отдельных случаях при большом количестве исследуемых объектов на результаты парного сравнения оказывают влияние психологические факторы, то есть предпочтение порой получает не тот объект, который действительно предпочтителен перед другими, а тот, который в перечне пар записан первым или находится по расположению в матрице выше сравниваемого. Поэтому иногда для исключения психологического влияния проводят двойное парное сравнение. Метод парных сравнений очень прост и он позволяет исследовать большое количество объектов и с большей точностью.

Сущность метода последовательного сопоставления состоит в следующем. Эксперт располагает все исследуемые объекты в порядке их важности. Предварительно каждому из объектов приписывается определенное количество баллов, например, по шкале от 0 до 1. Причем самому важному объекту дается балл равный, а всем остальным в порядке уменьшения их значимости, то есть от 1 до 0. Далее эксперт решает вопрос, будет ли важность объекта, имеющего ранг 1, больше суммы балльных оценок всех остальных объектов. Если будет, то величина балльной оценки первого объекта увеличивается до соблюдения этого условия, а если нет, то эксперт уменьшает эту величину до такого числового значения, чтобы она стала меньше суммы оценок всех остальных объектов [4].

Метод весовых коэффициентов важности (ВКВ) [1] является наиболее точным из всех, обладающим меньшей неопределенностью и более удобным для эксперта с психологической точки зрения.

Для проведения экспертизы составляются опросные листы по каждой группе параметров. В качестве исходных данных использовались показатели технологического процесса (табл.1). Эксперт заполняет верхнюю треугольную часть экспертной таблицы-матрицы по следующему правилу:

$$a_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{если объект } i \text{ предпочтительнее объекта } j; \\ 1, & \text{если оба объекта имеют равное предпочтение} \\ & \text{или эксперт не знает, что сказать;} \\ 0, & \text{если объект } i \text{ менее предпочтителен, чем объект } j; \end{cases} \quad (1)$$



Нижнюю же треугольную часть матрицы заполняет исследователь по следующему правилу:

$$a_{ji} = 2 - a_{ij}. \quad (2)$$

В конечном виде ранжирование объектов происходит по величине весовых коэффициентов важности k -го порядка

$$b_i(k) = \frac{p_i(k)}{\sum_{i=1}^n p_i(k)}, \quad (3)$$

где $p_i(k)$ – итерированная важность k -го порядка для i -го объекта;
 n – число сравниваемых объектов.

Величины $p_i(k)$ можно найти по следующим формулам:

$$p_i(1) = \sum_{j=1}^n a_{ij}; \quad (4)$$

$$p_i(2) = \sum_{f=1}^n \Psi_f \cdot p_f(1); f = \overline{1, n}; \quad (5)$$

где

$$\Psi_f = \begin{cases} 2, & \text{если } p_f(1) < p_i(1); \\ 1, & \text{если } p_f(1) = p_i(1); \\ 0, & \text{если } p_f(1) > p_i(1); \end{cases}$$

Практика показала, что условие стабильности ранжирования соблюдается уже при $k=1$, и всегда при $k=2$, поэтому считать итерированные важности более высоких порядков нецелесообразно.

Правильность заполнения матрицы и вычисления величин легко проверить по следующему равенству:

$$\sum_{i=1}^n p_i(1) = n^2. \quad (6)$$

Итоговая таблица ранжирования выглядит следующим образом (табл.2).

Таблица 1

Матрица группы факторов

Факторы	Факторы j									
i	21	22	23	24	25	26	27	28	42	44
21	1	2	1	1	2	2	2	2	0	0
22	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
23	1	2	1	1	2	2	2	2	0	0
24	1	2	1	1	2	2	2	2	0	0
25	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
26	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
27	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
28	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
42	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
44	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1

Таблица 2

Сводная таблица ранжирования

№ эксперта, I	Факторы, i									
	21	22	23	24	25	26	27	28	42	44
1	0,012	0,012	0,069	0,069	0,069	0,069	0,141	0,141	0,208	0,208
2	0,012	0,012	0,069	0,069	0,069	0,069	0,141	0,141	0,208	0,208
3	0,172	0,172	0,008	0,008	0,172	0,172	0,037	0,172	0,023	0,062
4	0,256	0,095	0,095	0,004	0,095	0,167	0,210	0,020	0,038	0,020
5	0,238	0,190	0,122	0,029	0,151	0,079	0,079	0,079	0,029	0,005
6	0,244	0,195	0,140	0,094	0,140	0,013	0,013	0,035	0,062	0,062
7	0,124	0,035	0,124	0,124	0,035	0,035	0,035	0,035	0,252	0,202
bi_cp(2)	0,151	0,102	0,090	0,057	0,105	0,086	0,094	0,089	0,117	0,110

По результатам расчетов можно сделать вывод, что в данной группе факторов наибольший вес имеет 21, он и будет участвовать в процессе построения модели технологического процесса. Аналогичные процедуры проводятся для всех сформированных групп факторов.

В отличие от других методов экспертных оценок метод ВКВ позволяет оценить внутреннюю непротиворечивость ответов экспертов. Для каждой l -й таблицы можно определить коэффициент внутренней непротиворечивости ответов l -го эксперта (коэффициент его компетентности по данному вопросу):

$$q_l = \frac{n^3 - \left\{ \sum_{i=1}^n p_i(2) \right\}_l}{\frac{1}{3}(n^3 - n)} \quad (7)$$

Если величина q_l не превышает некоторого граничного значения, например $q_{zp} = 0.5$, то мнение такого эксперта не следует учитывать в дальнейших расчетах в силу того, что эксперт сам себе противоречит. В противном случае с мнением эксперта следует считаться.

Любые выводы, сделанные любым экспертным методом, не могут быть приняты во внимание, если не доказана значимость коэффициента конкордации (согласия экспертов). Однако коэффициент конкордации нельзя искать без предварительной очистки экспертных данных от факторов, мнения по которым резко разошлись, и от мнения экспертов, которое по большинству факторов не совпадает с мнением остальных экспертов.

Для выделения факторов, вызывающих непримиримые разногласия экспертов можно воспользоваться критерием Кохрена. Если расчетное значение критерия больше $G_{табл}$, то фактор, которому принадлежит максимальная дисперсия, должен быть изъят из дальнейших расчетов и вопрос о его роли должен решаться дополнительным исследованием. При невыполнении неравенства считается, что ни по какому объекту эксперты не высказали противоречивых суждений. Последней проверкой правильности выводов экспертизы является вычисление коэффициента конкордации (согласия экспертов). Вычисление коэффициента конкордации производится по следующей формуле:

$$W = \frac{\sum_{i=1}^n \left[\sum_{l=1}^m p_{il}(1) - m n \right]^2}{\frac{1}{3} m \left[m(n^3 - n) - \sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^m (t_{il}^3 - t_{il}) \right]} \quad (8)$$



где t_{il} – число повторений (одинаковых значений) величин $p_{il}(1)$, сделанных l -м экспертом.

Для проверки значимости коэффициента конкордации формируется критерий χ^2 Пирсона:

$$\chi^2 = m (n-1) W \quad (9)$$

который сравнивается с табличным значением $\chi^2_{табл}(q; \nu = n-1)$, и при выполнении условия $\chi^2 > \chi^2_{табл}$ найденный коэффициент конкордации W признается значимым, т.е. эксперты высказались в основном согласованно, противоречий в их мнении нет, и можно принять за окончательное решение ранжирование $b_i(2)$.

На основании проведенного анализа из всех рассмотренных экспертных методов наиболее подходящим для задачи ранжирования факторов технологического процесса оказался метод ВКВ, который обладает пятью ступенями проверки правильности и согласованности ранжирования.

Список литературы

1. Долгов Ю.А. Статистическое моделирование: Учебник для вузов. – 2-е изд., доп. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2011. – 349 с.
2. Мартемьянов Ю.Ф. Экспертные методы принятия решений: учеб. Пособие / Ю.Ф. Мартемьянов, Т.Я. Лазарева. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010.
3. Орлов А.И. Экспертные методы: Учебник для вузов, доп. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2010. – 253 с.
4. Павлов С.Л. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие / С.Л. Павлов – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2003. – 134 с.
5. Пономарев В.Б. Математическое моделирование технологических процессов: курс лекций / В.Б. Пономарев, А.В. Лошкарев. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006. – 129 с.



Церпеил А.Ю.
студент III курса
специальности ТГВ
БПФ ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
(Руководитель: ст. преп.
Баева Т.Ю.)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПУАССОНА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПУТЕМ

В статье проведено исследование различных металлов на растяжение и сжатие.

Ключевые слова: растяжение, сжатие, коэффициент Пуассона, металл, деформация.

В прошлом году проводилось исследование различных металлов на растяжение и сжатие. В этом году было решено продолжить работу и провести исследования на определение коэффициента Пуассона. Что представляет собой этот коэффициент? При растяжении и сжатии стержня, его первоначальная длина равна l , а длина после растяжения равна l_1 , приращение $\Delta l = l_1 - l$, называет удлинением стержня. Отношение удлинения к первоначальной длине $\varepsilon = \Delta l / l$, называется продольной деформацией.

При растяжении и сжатии, изменяются и поперечные размеры стержня. Поперечный первоначальный размер a уменьшается до a_1 . Изменение поперечного размера $\Delta a = a - a_1$, а поперечная деформация $\varepsilon_1 = \Delta a / a$.

Экспериментально установлено, что отношение поперечной деформации ε_1 к продольной ε , при упругом растяжении (сжатии), для данного материала, величина постоянная, характеризующая упругие свойства материала – это и есть коэффициент Пуассона.

$$\mu = \varepsilon_1 / \varepsilon$$

Мы решили определить этот коэффициент экспериментальным путем в нашей лаборатории, которая находится на территории Бендерского филиала в мастерских, и сравнить его с известными табличными значениями.

Для испытаний взяли образцы стали, меди и бронзы. Во время прошлых испытаний (*Определение механических свойств конструкционных материалов путем испытания их на растяжение*) мы нагружали такие же образцы до разрушения. Таким образом, нам известно наибольшая нагрузка P_{max} , при которой в образце будут возникать только упругие деформации.

Чем больше деформации, тем точнее их можно измерить. Поэтому после предварительного обжатия образца, нагрузку доводим до P_{max} , которая нам известна из прошлых исследований. Испытания повторяем два-три раза с каждым образцом для получения более точных результатов. Испытания проводим на разрывной машине, с установленным на ней индикаторным тензомером. Т.к. у нас в лаборатории отсутствуют рычажные тензометры, необходимые для проведения испытаний, мы использовали индикаторный тензомер и линейку, установленные на разрывной машине для измерения продольной и поперечной деформации. Результаты испытаний заносим в таблицу 1.

Таблица 1.

Испытуемый материал	Нагрузка, Р	Показания тензометра	
		Продольная деформация, м	Поперечная деформация, м
Сталь	810 кгс	0,008	0,0002
	800 кгс	0,006	0,0004
	780 кгс	0,005	0,00046
Медь	650 кгс	0,0075	0,00025
	630 кгс	0,007	0,00034
	600 кгс	0,00685	0,00032
Бронза	790 кгс	0,004	0,00012
	780 кгс	0,0034	0,00014
	750 кгс	0,0032	0,00015



Из опытов видно, что продольные и поперечные деформации всегда противоположны по знаку. Иным словами при растяжении, когда продольный размер стержня увеличивается, его поперечный размер уменьшается. И, наоборот, при сжатии продольный размер уменьшается, а поперечный увеличивается. Используя полученные результаты, рассчитываем Коэффициент Пуассона и сравниваем со значением этого коэффициента, указанного в литературе для данного материала.

Таблица 2.

Справочные		Экспериментальные	
Сталь	0,24-0,32	Сталь	0,25; 0,27; 0,3;
Медь	0,31-0,35	Медь	0,32; 0,32; 0,35
Бронза	0,32-0,35	Бронза	0,33; 0,33; 0,36.

Таким образом, мы убедились в постоянстве отношений поперечной деформации к продольной, при осевом растяжении (сжатии), и полученные нами результаты близки к справочным материалам.

Также я заинтересовался новыми разрывными машинами, которые при оснащении программным обеспечением могли бы выводить результаты в готовом виде, определять их более точно. И заметил, что новые разрывные машины, имеют достаточно широкое применение, они способны определять материалы не только на растяжение, но и на сжатие, скручивание, гибку, при этом, по желанию оператора или заказчика можно вывести результат в виде графика, диаграммы. Также предоставляются результаты пределов растяжения, разрыва, деформации материалов.

Список литературы

1. Беляев Н.М. Сопротивление материалов. Главная редакция физико-математической литературы изд-ва Наука, 1976 г., 608с.
2. Иванова Г.П., Лебедев Т.А. О физическом смысле коэффициента Пуассона // Труды Ленинградского политехнического института им. М.И. Калинина. – 1964. – С. 38-46.
3. Икрин В.А. Сопротивление материалов с элементами теории, упругости и пластичности/ Учебное издание – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005. – 424с.
4. Механика разрушения и прочности материалов. Справочное пособие в 4. т. – Киев: Наукова думка, 1988. – 2000с.
5. Цикович Г.М. Сопротивление материалов: Уч. для техникумов. – М.: Высшая школа, 1982. – 383с.



Юраш И.И.
студентка IV курса
специальности ПИВЭ
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в городе Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Скалецкий М.А.)

ПРИМЕНЕНИЕ QR-КОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ И КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассмотрены особенности и принципы использования QR-кода. Также представлено описание способов его применения в образовательной сфере и коммерческой деятельности.

Ключевые слова: QR-код, штрих-код.

Компьютерные и вычислительные технологии в XXI веке непрерывно совершенствуются и сейчас являются неотъемлемой частью современной жизни. В связи с этим, новые технологии разрабатываются для более мобильного и интерактивного взаимодействия человека с окружающим миром. Кроме того, в современном мире хранится очень много информации обо всем и возникает потребность в быстром поиске и обработке этой информации. Прогресс в данной области в значительной степени определяется развитием соответствующих технологий.

Одной из новых технологий, которая получила общественное признание, является технология создания QR-кодов. Понятие “QR-код” возникло впервые в 1994 году в Японии. Этот стандарт штрих-кодов был разработан компанией “Denso-Wave” для отслеживания стадий производства продукции Toyota на своих предприятиях. В скором времени этот стандарт получил большую популярность среди рекламных и маркетинговых компаний, так как QR-коды сделали процесс взаимодействия человека с объектом интерактивнее. [4]

Актуальность данной темы видится в популярности QR-кодов, которые сделали возможным использование этих двухмерных штрих-кодов во всех сферах человеческой жизни.

Целью исследования является изучение особенностей QR-кода и рассмотрение способов его применения в образовательной сфере и коммерческой деятельности.

QR-код представляет из себя матричный (двухмерный) штрих-код, который позволяет зашифровать гораздо больше информации, по сравнению с обычными одномерными штрих-кодами. Название QR-код расшифровывается с английского языка как Quick Response code, то есть код быстрого отклика. Этот стандарт кодов пришел на смену обычному штрих-коду, который получил огромную популярность благодаря превосходным функциональным характеристикам, точностью содержащейся в нем информации и скорости её считывания. [1]

Принцип использования QR-кодов заключается в том, что распечатанный или нарисованный код помещается на объект, после чего он может быть считан и расшифрован при помощи устройства, у которого есть камера и установленное программное обеспечение, которое декодирует сам QR-код. Существует достаточно



большое количество программ, которые используют для работы с QR-кодами. Программу для сканирования штрих-кодов легко скачать в магазине приложений: для Android – Play Market, для iPhone – App Store, для Symbian – Ovi, для Windows Phone – Marketplace. Программ много, самых разнообразных и под любые платформы, например: под iPhone – Bakodo; под Android – Barcode scanner, QR Droid; для Symbian – Nokia Barcode Reader, I-nigma reader 3.09.01; для простого телефона (Java) – Kaywa Reader.

Сгенерировать QR-код для каких-либо целей можно, воспользовавшись бесплатными онлайн-сервисами: QR Coder, Fox Tools, онлайн-генератор QR-кодов, BeQRious, QR Code Generator from the ZXing Project, Delivr, QR Voice, URL-shortener QR gen, QR Mania.

Технология предоставляет различные возможности форматирования текста, что позволяет сканирующему устройству безошибочно определять назначение кода и предлагать соответствующее действие. Однако не каждая программа-сканер кодов понимает все форматы. Наиболее распространены следующие форматы:

- Интернет-адрес. С помощью сервиса QR Coder создан QR-код официального сайта Рыбницкого филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко:[3]



Рис.1. QR-код интернет-адреса Рыбницкого филиала ПГУ им. Т.Г.Шевченко

- Контактные данные.



Рис.2. Пример визитки с QR-кодом

- Адрес электронной почты. Сообщение на электронный адрес можно отправить одним нажатием на кнопку.

- SMS. QR-код может содержать готовый текст сообщения, например, для того чтобы принять участие в благотворительной акции.

- Геоданные. QR-код позволяет посмотреть расположение того или иного объекта, например, в «Картах Google». С этой же целью используется QR-код в геокэшинге [3].



Рис.3. QR-код местоположения Аллеи славы в г. Рыбнице на «Карте Google»

– Текст.



Рис.4. Миниатюрное издание А.С. Пушкина "Евгений Онегин" в QR-коде

Использование QR-кода в образовательной деятельности может быть достаточно разнообразным. Его можно использовать для шифрования различного рода информации: расписания занятий, информации о планируемых мероприятиях, конкурсах, соревнованиях, достижениях лучших студентов, о наградах, а также любой текущей информации о событиях в учебном заведении. Это позволяет просто и быстро получить подробные актуальные сведения, с которыми можно ознакомиться в любое удобное время.



Рис.5. Информация о конференциях на официальном сайте Рыбницкого филиала ПГУ им Т.Г. Шевченко

Сферы коммерческого применения QR-кодов сегодня многочисленны: кафе, рестораны, специализированные магазины, клубные мероприятия, выставочная деятельность, туризм. Большое количество маркетинговых программ с применением QR-кодов делают этот формат мобильной коммуникации актуальным маркетинговым каналом. К примеру, в транспортных сообщениях QR-коды очень быстро прижились. QR-коды обеспечивают пассажиров актуальной информацией, которая может меняться по мере необходимости, так как в коде может располагаться ссылка на



страницу интернет-сайта с последними изменениями маршрута. Коды наносят на удобные для считывания места, на вокзалах, в аэропортах, автобусных станциях, транспортных компаниях и так далее. QR-коды обходятся дешевле информационных табло и предоставляют в разы большее количество информации.

QR-код, нанесенный на билет, может содержать информацию о транспортной компании, маршруте следования и цене. К примеру, в немецком городе Франкфурте, QR-коды размещены на постерах в вагонах. Владельцу смартфона достаточно нескольких секунд, чтобы получить информацию о транспортной схеме, достопримечательностях и различных акциях. В железнодорожной сети Тайваня рядом со схемами движения железнодорожного размещены QR-коды, с помощью которых можно получить расписание движения поездов.

Более того, помимо QR-кодов, используемых для информирования пассажиров, появляются решения, позволяющие избавиться от бумажных билетов вообще. Для этого достаточно виртуально купить билет, к примеру, со счета мобильного телефона, отправив SMS; а персонализированный QR-код на экране вашего смартфона дать считать контроллеру. Преимущества налицо: не нужно стоять в очереди в кассу, кроме того, транспортная компания экономит материалы на изготовление билетов.

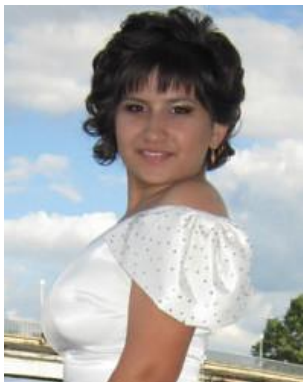
Во многих городах, включенных в туристические маршруты, повсеместно используются QR-коды. Коды размещаются на памятниках истории и достопримечательностях. В музеях ими снабжают информационные таблички. К примеру, на территории СНГ, QR-кодами помечены достопримечательности во Львове, Ереване, Нижнем Новгороде, Челябинске.

Небольшие рестораны и кафе, которые всегда рады обслужить туристов, используют различные маркетинговые приёмы для привлечения внимания. К примеру, они пользуются проектом от Google Maps под названием Google's Favorite Place. Этот проект уже объединил более 100 000 владельцев мелкого бизнеса, таких как кафе, пабы или небольшие рестораны для рекламы их услуг. Каждый, кто отсканирует QR-код с такой таблички, перейдет на мобильную страницу сервиса Google, где сможет почитать отзывы и обзоры и посмотреть необходимую информацию. Также распространение получают такие сервисы, как QR-меню. На входе в кафе можно отсканировать QR-код меню и не ждать, пока официант его принесет. [2]

В заключение хочется отметить, что в настоящее время QR-коды начали широко распространяться по всему миру. В странах Восточной и Южной Азии они уже давно перестали быть редкостью. Сейчас они быстро становятся популярными в Украине, Австралии, Европе и США. А вот в России и в ПМР они пока еще экзотическая новинка. Вероятно, уже в ближайшем будущем QR-коды станут для нас обычным элементом повседневной реальности.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/QR-%D0%BA%D0%BE%D0%B4>
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://creambee.ru/blog/post/tourism-and-qr-code/>
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://qrcoder.ru/>
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chulanchik.ucoz.com/news/2012-11-10-2197>
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://supreme2.ru/qr-kod/>



Ган И.В.
студентка II курса
специальности ТГВ
БПФ ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
(Руководители: ст. преп.
Лохвинская Т.И.,
Швыдка М.А.)

ТЕПЛОВОЕ И ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ В ТЕПЛО- И ГАЗОСНАБЖЕНИИ

В статье представлено теоретическое обоснование применения полипропиленовых труб ООО «Анфилада» г. Тирасполь. Выведена зависимость между толщиной пограничного слоя среды и коэффициента шероховатости поверхности стенки трубы.

Ключевые слова: среда для переноса теплоты, режим движения среды, пограничный слой, качество поверхности трубы, государственная программа.

В качестве жидких теплоносителей в настоящее время в технике теплогазоснабжения и вентиляции используют: воздух, воду, смесь газов. В зависимости от физических свойств этих веществ процесс истечения в трубах протекает различно и своеобразно. Для истечения в теплопроводах существенную роль имеют следующие свойства: коэффициент теплопроводности λ , удельная теплоемкость c_p , коэффициент температуропроводности α , коэффициент вязкости μ . Для истечения в газопроводах: плотность ρ , коэффициент вязкости μ . В процессе передачи теплоты потребителю в ТС большое значение приобретает также вязкость. Все реальные жидкости обладают вязкостью; между частицами или слоями, движущимися с различными скоростями, всегда возникает сила внутреннего трения, противодействующая движению.

В первой части исследований были выяснены причины, из-за которых возникает внутренне трение при течении жидкости в трубах:

1. При увеличении давления коэффициент вязкости газа увеличивается.

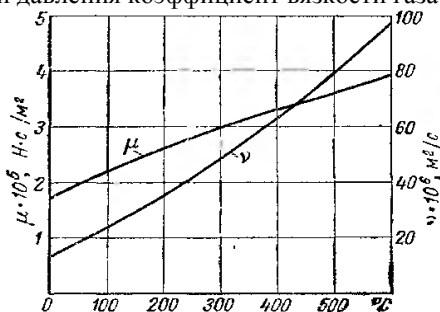


Рис. 1. Зависимость динамического и кинематического коэффициентов вязкости воздуха от температуры при давлении $p=760$ мм рт.ст.



Зависимость μ от давления различна для различных газов. Для воздуха увеличения давления от 1 до 50 бар приводит к увеличению μ примерно на 5 %. При давлениях ниже атмосферного вязкость газов начинает зависеть от давления (уменьшается с уменьшением давления), когда расстояние между поверхностями, где течет газа, одного порядка или меньше средней длины свободного пробега молекул.

2. Значительные изменения давления возникают при больших скоростях течения.

3. Существенное влияние на истечение газа оказывает характер движения жидкости.

В настоящее время в гидродинамике вязкой жидкости получила признание гипотеза о том, что частицы жидкости, непосредственно прилегающие к внутренней поверхности трубы, как бы прилипают к поверхности. Этот слой “прилипшей” жидкости нужно рассматривать как бесконечно тонкий слой.

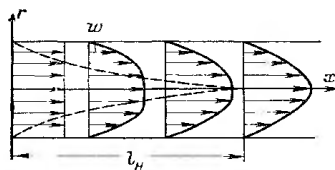


Рис .2. Стабилизация распределения скорости при движении жидкости в трубе

При движении у стенок образуется гидродинамический пограничный слой, толщина которого постепенно нарастает. В достаточно длинных трубах, на некотором расстоянии от входа пограничный слой заполняет все поперечное сечение. При постоянных физических свойствах жидкости после заполнения устанавливается постоянное распределение скорости, характерное для данного режима течения. В связи с переменностью физических параметров при ламинарном течении могут иметь место два режима неизотермического движения: вязкостный и вязкостно-гравитационный.

При вязкостном режиме распределение скорости по сечению трубы отклоняется от параболического, так как вследствие изменения температуры по сечению изменяется и вязкость. Рассмотрим схему потока в цилиндрической трубе.

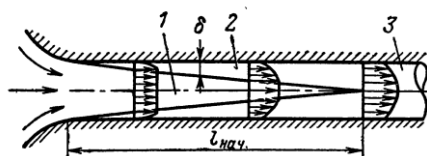


Рис .3. Схема потока в цилиндрической трубе

Начальным участком трубы называют ее входной участок, на протяжении которого наблюдается непрерывность профилей скорости. Разделяются пограничный слой 1 и ядро 2. В сечении, где ядро потока исчезает, и пограничные слои смыкаются, начинается основной участок 3 трубы. При движении жидкости по длине трубы возникает сопротивление, которое определяется на схеме потока.

δ —толщина ламинарного пограничного слоя, которая определяется по формуле:
 $\delta=360 \nu/v$

Коэффициент сопротивления определяется по формуле: $\zeta=64/Re$

Он зависит от числа Рейнольдса:

$$Re=cD/v,$$

где D-диаметр трубы

C -скорость в ядре потока

ν -кинетическая вязкость жидкости.

По соотношению величин толщины ламинарной пленки $\delta_{пл}$ и абсолютной шероховатости стенки k различают:

- гидравлически гладкие стенки, когда $\delta_{пл} > k$, в этом случае выступы шероховатости скрыты в толще ламинарной пленки;
- гидравлически шероховатые стенки, когда $\delta_{пл} < k$, в этом случае выступы шероховатости не перекрываются толщиной ламинарной пленки, что вызывает дополнительные возмущения в потоке, влияющие на величину потери энергии при движении жидкости.

Трубопроводы всегда обладают некоторыми неровностями на внутренней поверхности и поэтому не являются абсолютно гладкими. Для оценки величины неровностей стенок грубы (канала) вводится понятие о шероховатости стенок

По отношению величины толщины ламинарной пленки пограничного слоя сигмы и абсолютной шероховатости стенки различают:

- а) гидравлически гладкие стенки;
- б) гидравлически шероховатые стенки.

К гидравлически гладким трубам относятся полипропиленовые трубы которые, также выпускаются в ПМР. ООО «Анфилада» является специализированным производителем полиэтиленовой и полипропиленовой трубы в нашей республике. Область применения полиэтиленовых труб производимых ООО «Анфилада» достаточно широка, это:

- Хозяйственно-питьевое водоснабжение (ГОСТ 18599-01).
- Канализационные системы.
- Трубы для прокладки силовых кабелей, а также для защиты электропроводки и каналов связи.

Наши трубы используются в качестве конструкционных элементов и с успехом применяются в тепличных хозяйствах (в системах полива и т. д.).

Преимущества пластика очевидны материалов из полимеров наибольшее распространение получил полипропилен обусловлено целым рядом неоспоримых преимуществ полипропилена:

- низкая стоимость;
- продолжительный срок эксплуатации, более 50 лет при $t=20^{\circ}\text{C}$;
- высокая коррозионная стойкость;
- высокая ремонтопригодность;
- отсутствие электрохимической коррозии;
- внутренняя поверхность трубы не покрывается отложениями;
- легкость монтажа.

Достоинства полимерных труб:

- высокая коррозионная и химическая стойкость, долговечность (гарантированный срок эксплуатации – от 25 лет);
- незначительная вероятность образования отложений на внутренней поверхности трубы;
- низкий коэффициент шероховатости, равный 0,01, что в среднем в 20 раз меньше, чем у стальных требуют в 5-7 раз легче стальных, что облегчает монтажные работы, особенно в стесненных условиях.
- низкая теплопроводность материала, снижающая тепловые потери и уменьшающая образование конденсата на наружной поверхности труб;
- отсутствие необходимости в обслуживании; низкая вероятность физического разрушения трубопровода при замерзании жидкости, так как при этом труба увели-



чивается в диаметре, а затем, при оттаивании жидкости, приобретает прежний размер.

По государственной программе газификации на территории нашей республики проложено в городах и районах 675 км труб, газифицировано 23459 квартир и жилых домов, в том числе 3803 – в сельской местности. Для газификации квартир и жилых домов применялись полипропиленовые трубы благодаря их благоприятным и гидродинамическим характеристикам.

Список литературы

1. Исаченко В.П. и др. Теплопередача: Учебник для вузов. – 3-е изд, перераб. и доп. – М., «Энергия», 1975. – 488 с.
2. Учебник для техникумов. – изд. 2-е, перераб. М., «Энергия», 1975. – 416 с. с ил. Перед загл. авт.: Чернов А.В., Бессребренников Н.К., Силецкий В.С.
3. Юренев В.Н., Лебедев П.Д. Теплотехнический справочник. Том 2. – изд. 2-е, перераб. – М., «Энергия», 1976. – 896 с. с ил.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.anfilada.md/>



Дубинин И.А.
студент II курса
направления «Программная инженерия»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница
(Руководитель: преп. Анненков А.А.)

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

В статье рассматриваются вопросы модернизации технического обеспечения учебного процесса вуза. В частности, затрагиваются вопросы о создании устройств для дистанционного управления электронными стендами.

Ключевые слова: дистанционное управление, протокол RC-5, инфракрасный порт.

Большая часть современной аппаратуры оборудована дистанционным управлением, с использованием инфракрасного (ИК) канала передачи данных. Одним из протоколов передачи данных по ИК каналу является протокол RC-5, разработанный фирмой Philips и используемый в своей аппаратуре фирмой Samsung.

Как в целом происходит передача сигналов, т.е. информации? Когда мы нажимаем кнопку пульта, микросхема передатчика активизируется и генерирует последовательность импульсов, которые имеют заполнение частотой **36 кГц**. Светодиоды преобразуют эти сигналы в ИК-излучение. Излученный сигнал принимается фотоприемником, который снова преобразует ИК-излучение в электрические импульсы. Эти импульсы усиливаются и демодулируются

микросхемой приемника. После чего, в нашем случае, в зависимости от передаваемых команд, на стенде будут загораться соответствующие светодиоды.

RC-5 – протокол дистанционного управления.

Командная посылка по протоколу RC-5 имеет следующий вид:

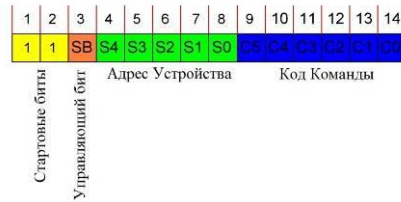


Рис. 1. Командная посылка

Командная посылка состоит из 14 бит:

- 2 старт-бита (S1 и S2). Они всегда имеют значение 1, что позволяет приемнику опознать начало команды;
- 1 управляющий бит (или же повторный). Третий разряд – служебный. Его значение сменяется противоположным при каждом нажатии на кнопку ПДУ, что позволяет отличить новую команду от автоматического (каждые 114 мс при удержании кнопки нажатой) повторения ранее поданной;
- 5-ти битный адрес устройства;
- 6-ти битная команда.

Каждая командная посылка по протоколу RC-5 состоит из 5-ти битного адреса устройства и 6-ти битной команды. Код RC-5 поддерживает 2048 команд. Эти команды составляют 32 группы (т.е. кол-во управляемых устройств) по 64 команды в каждой. Каждая система используется для управления определенным устройством. Пять адресных бит предназначены для идентификации 32 различных типов устройств. Шесть командных бит предназначены для передачи 64 команд управления[1].

Длительность бита в стандарте RC5 равна 1.78 мс, причем половину этого периода передается сигналом высокого уровня, а другая половина сигналом низкого уровня.

Код RC-5 использует манчестерское кодирование. Этот принцип кодирования удобен для синхронизации декодирующего устройства. В этом случае можно применять тактирование без кварцевой стабилизации частоты, что очень удобно. Для устойчивости к помехам в протоколе RC-5 и используется манчестерское кодирование [2].

Каждый импульс бита промодулирован несущей частотой 36 кГц. В протоколе RC-5 все биты пересылаются в бифазной кодировке. Это означает, что только в центре периода пересылки одного бита происходит изменение логического уровня сигнала. При этом смена с низкого на высокий уровень соответствует логической 1, а смена с высокого на низкий уровень соответствует логическому 0. На выходе ИК приемников сигнал обычно проинвертирован.

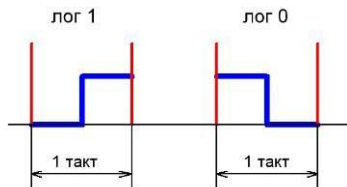


Рис. 2. Изменение логического уровня сигнала



Именно такой способ кодирования информации называется манчестерским кодом или кодировкой и достаточно широко применяется для передачи данных, как по радиоканалу, так и в проводных или волоконнооптических линиях связи, поскольку гарантирует смену напряжения в середине периода битов, что позволяет приемнику синхронизироваться с передатчиком без использования каких-либо дополнительных средств [1].

Закрепим теоретические знания практикой. Соберем декодер сигнала RC5. Прибор будет принимать команды с пульта дистанционного управления, и декодировать их, выводя их коды в виде зажигающихся светодиодов на стенде.

Для правильной расшифровки команды необходимо восстановить данные с двухфазным кодированием. Этим занимается приёмник ИК сигнала. В настоящее время нет необходимости проектировать и строить такие приёмники самостоятельно. Для этого есть специализированные микросхемы, такие как TSOP1736.

Целью работы было создать устройство дистанционного управления стендами. На рисунке 3 изображена полная схема подключения.

Можно сделать вывод, что данный протокол RC-5 достаточно прост в декодировании и в использовании. По данному примеру можно легко создать устройство, работающее под управление импульса дистанционного управления.

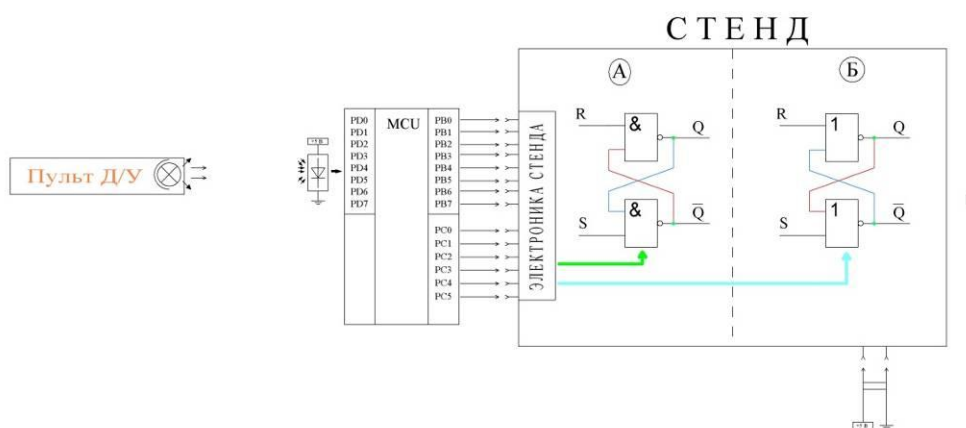


Рис. 3. Схема подключения

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://radioparty.ru/index.php /device-pic/392-lesson-rc5](http://radioparty.ru/index.php/device-pic/392-lesson-rc5)
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.provodnik.hut.ru/Resorce/RC5.html>



Заболотная М.В., Малай Д.В.
студентки I курса
направления «Прикладная информатика»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Скалецкий М.А.)

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ I КУРСА В РАМКАХ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ

В работе представлены основные проблемы адаптации студентов I курса, а также описание программного приложения по автоматизированной обработке данных учебной деятельности студентов I курса в рамках процесса адаптации.

Ключевые слова: автоматизированная обработка, адаптация, посещаемость, аттестация, учебные процесс.

Вузовская адаптация – процесс, во-первых, непрерывный, так как не прекращается ни на один день, а во-вторых, колебательный, поскольку даже в течение одного дня происходит переключение в самые различные сферы: деятельности, общение, самосознание. Основные проблемы адаптации первокурсников к обучению в вузе:

- неумение распределять свое время и силы;
- неготовность к выполнению высоких требований преподавателей;
- неготовность работать с большим объемом информации;
- неготовность к обучению, основанному на полной самостоятельности;
- отсутствие у некоторых студентов трудолюбия, силы воли, а главное желания учиться.

Адаптивная потребность может быть осознана студентом или нет. В последнем случае студент, видя, что прежние способы деятельности и поведения уже невозможны, ищет другие способы, методы проб и ошибок, в результате чего адаптация протекает медленно и со значительными трудностями. Удовлетвориться адаптивная потребность может для студентов на двух уровнях:

- 1) уровень вузовский, на котором создаются необходимые внешние условия реализации адаптивной потребности;
- 2) уровень личностный, когда адаптивная потребность становится движущей силой самовоспитания и саморазвития личности.

Адаптация компенсирует недостаточность привычного поведения в новых условиях, благодаря ей создаются возможности оптимального функционирования личности в новой обстановке. Если же адаптация не наступает, личность испытывает дополнительные затруднения в освоении предмета и условий деятельности.

Управлять адаптивным процессом обучения на младших курсах вуза значит сознательно и последовательно обеспечить переход от одной стадии развития личностных отношений и ценностей к другой, более совершенной. Для более успешной адаптации первокурсников, на наш взгляд, необходимо:



1. учитывать трудности адаптации первокурсников при построении учебных планов;

2. использовать различные методы обучения, ориентированные не на зазубривание изучаемых дисциплин, а, в первую очередь, на обучение студентов умению выявлять главные и второстепенные причины, следствия и другие стороны изучаемых проблем;

3. повышение роли куратора в адаптации студентов к условиям обучения в вузе, который, например, в рамках кураторских часов проведет лекции на темы: «Введение в специальность», «Психология делового общения»; «Учись учиться», предназначенного для формирования навыков самостоятельной работы студентов в процессе изучения ими программного материала.

Сами студенты также способны повысить эффективность своей адаптации, для этого были реализованы следующие составляющие:

1. Создана конференция в Skype, в которой группа сможет делиться различной информацией, задавать вопросы и оперативно получать ответы на них от одноклассников и куратора.

2. При подготовке материалов для рефератов, курсовых работ, научных работ, используются сайты электронных библиотек ПГУ им. Т.Г.Шевченко и филиала. С электронной библиотеки ПГУ можно скачать методические пособия, учебники по изучаемым дисциплинам. Доступ осуществляется через ввод логина и пароля. С помощью электронной библиотеки Рыбницкого филиала ПГУ можно посмотреть содержание учебников, учебных и методических пособий, которые есть в наличии в библиотеке филиала.

3. Студенты I курса принимают участие в семинарах, круглых столах, конференциях, получают много новой информации, которая в дальнейшем может ими использоваться, учатся слушать и говорить, грамотно выражать свои мысли и правильно вести дискуссию.

4. В программном средстве MS Excel 2003 создан файл, позволяющий объединить основную информацию об учебной деятельности студентов.

Титульный лист представляет собой лист-меню, благодаря которому можно по ссылкам перейти на остальные листы с нужной информацией (рис.1).

Учебная деятельность студентов группы РФ13ДР62ПЭ											
Посещаемость											
Список группы											
Данные о студентах											
Расписание звонков											
Аттестация студентов											
Расписание на первый семестр											
Расписание на второй семестр											
Результаты сессии											
Текущая успеваемость											
График учебного процесса											
Учебный план направления ПИ											
План работы на неделю											
Документы для ознакомления											

Рис.1. Лист-меню программного приложения

На листе Посещаемость отображается информация по посещаемости студентов группы. Здесь автоматически подсчитывается количество пропусков, как за семестр, так и за год, а также процент посещаемости (рис.2).

На листе «Аттестация» представлена аттестация студентов группы в 1-м и 2-м семестре (рис.3).

Реализована возможность проведения доаттестации по всем дисциплинам. Сводная таблица аттестации формируется автоматически по результатам заполнения полей аттестации (рис.4). Эта таблица сделана по форме, которая сдается в деканат.

На листе «Результаты сессии» представлены дисциплины, по которым итоговая

форма контроля экзамен, и отметки студентов по этим дисциплинам. Также рассчитывается средний балл каждого студента группы и итоговый средний балл группы. Проведена сортировка списка студентов по среднему баллу по итогам I семестра (рис.5).

На главную	СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПОСЕЩАЕМОСТИ																	
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	I семестр		февраль	март	апрель	май	июнь	II семестр		За уч. год			
	всего	в т.ч. неявок	всего	в т.ч. неявок	всего	в т.ч. неявок	всего	в т.ч. неявок	всего	в т.ч. неявок	всего	в т.ч. неявок	всего	в т.ч. неявок	всего	в т.ч. неявок		
ФИО																		
Барышева Валерия Александровна			28	6	2	2	-	30	8	18	-		18	0	48	8		
Бурлака Владимир Александрович	8	8	62	18	10	10	-	80	36	30	30	26	2		56	32		
Вахитова Кристина Альбертовна							-	0	0	30	-		30	0	30	0		
Вертоус Ксения Сергеевна			8	8	16	-		24	8	22	14	22	2		44	16		
Дворова Валерия Валерьевна	14	-	6	6	10	10		30	16	20	10	20	10		40	20		
Заболотная Мария Викторовна				8	8	10	-	18	8	18	6	44	-		62	6		
Курушина Тамара Александровна	4	4	16	16	24	8	8	2	52	30	16	14	18	18	34	32		
Малай Дина Витальевна			10	-				10	0	8	-	4	-		12	0		
Мырза Анастасия Александровна	2	2	6	6	24	16	2	2	34	26	38	32	44	2	82	34		
Наинская Татьяна Олеговна			8	8		2	2		10	10	26	-	12	2	38	2		
Павловская Анастасия Николаевна			8	8	42	8	10	6	60	22	30	22	36	6	66	28		
Паун Виктория Михайловна					26	4			26	4	28	-	2	-	30	0		
Плакидюк Сергей Сергеевич								0	0	6	28	-			34	6		
Попрушко Надежда Олеговна	38	-		44	8	40	10		122	18	22	20	64	10	86	30		
Сергеев Борислав Борисович	32	-		4	4	2	2		38	6	4	4	28	10	32	50		
Итого								534	192						664	296		

Рис.2. Лист «Посещаемость» программного приложения

Номер по списку	Предметы	Математика	Теория вероятностей	Математический	Информатика и	Информационные	Экономическая	Иностранный	История РМР	Вычислитель	Экономическая	Финансовая
1	Барышева Валерия Александровна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
2	Бурлака Владимир Александрович	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
3	Вахитова Кристина Альбертовна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
4	Вертоус Ксения Сергеевна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
5	Дворова Валерия Валерьевна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
6	Заболотная Мария Викторовна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
7	Курушина Тамара Александровна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
8	Малай Дина Витальевна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
9	Мырза Анастасия Александровна	атт	атт	атт	неатт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
10	Наинская Татьяна Олеговна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
11	Павловская Анастасия Николаевна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
12	Паун Виктория Михайловна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
13	Плакидюк Сергей Сергеевич	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
14	Попрушко Надежда Олеговна	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт	атт
15	Сергеев Борислав Борисович	атт	атт	атт	неатт	неатт	атт	неатт	атт	атт	атт	атт

Рис.3. Аттестация студентов академической группы во втором семестре

№ группы	Количество студентов	К-во аттест студ	%	К-во неатт	%	Неатт по 1-й дисцип	Неатт по 2-м дисцип	Неатт по 3-й дисцип	Неатт по 4-м дисцип	>30 % неаттестации
101	15	13	86,7%	2	13,3%	1	0	1	0	

Рис.4. Сводная таблица аттестации

№	ФИО	Математика	ИС	Дискрет. матем	Ср. балл
1-2	Малай Дина Витальевна	5	5	5	5
1-2	Плакидюк Сергей Сергеевич	5	5	5	5
3-4	Вахитова Кристина Альбертовна	5	4	5	4,67
3-4	Вертоус Ксения Сергеевна	5	4	5	4,67
5	Заболотная Мария Викторовна	4	5	4	4,33
6-7	Бурлака Владимир Александрович	3	5	4	4
6-7	Попрушко Надежда Олеговна	5	3	4	4
8-9	Дворова Валерия Валерьевна	3	4	4	3,67
8-9	Курушина Тамара Александровна	4	3	4	3,67
10	Павловская Анастасия Николаевна	3	3	4	3,33
11-15	Барышева Валерия Александровна	3	3	3	3
11-15	Мырза Анастасия Александровна	3	3	3	3
11-15	Наинская Татьяна Олеговна	3	3	3	3
11-15	Паун Виктория Михайловна	3	3	3	3
11-15	Сергеев Борислав Борисович	3	3	3	3
					3,82

Рис.5. Таблица успеваемости

По сформированной таблицы успеваемости построена диаграмма. На ней показано, что 47%; группы имеет средний балл «4» и выше, 20% больше «3» и меньше «4» и 33% – «3» (рис.6). Средний балл группы – «3,82»



Рис.6. Диаграмма успеваемости студентов группы

Также в файле представлены листы со списком группы, данными о студентах, лист с расписанием, разделенный на четные и нечетные недели, текущая успеваемость, график учебного процесса, учебный план. Например, на листе «Учебный план» представлены все дисциплины и курсовые работы, которые изучают студенты направления «Прикладная информатика» в течение всего периода обучения. Дисциплины разбиты по семестрам с указанием количества лекционных, практических, лабораторных занятий и формы контроля (зачет, экзамен, аттестация), что позволяет студентам, будучи ещё на I курсе, проанализировать объем изучаемых дисциплин, их преемственность и порядок следования. На листе «Текущая успеваемость» можно увидеть текущее число выполненных учебных единиц (лабораторные работы, семинары, коллоквиумы, контр. работы и т.п.) в текущем семестре по каждому студенту.

Таким образом, можно сделать вывод, что для успешной адаптации студентов I курса требуется участие как преподавателей кафедры прикладной информатики, куратора академической группы, старосты и профорга группы, так и самих студентов группы, а автоматизированная обработка данных учебной деятельности позволяет ускорить этот процесс.

Список литературы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2009 г. №783 об утверждении и введении в действие Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 230700 Прикладная информатика (квалификация (степень) «бакалавр»).
2. Симаева И.Н. Динамика эмоционально-чувственного состояния личности в процессе адаптации к деятельности. – Калининград, 2002.
3. Андреева Д.А. О понятии адаптации. Исследование адаптации студентов к условиям учебы в вузе // Человек и общество, Вып. XI-XII.–С.25-27
4. Муратова Е.И. Модель адаптации студентов к профессиональной среде //Высшее образование в России. – 2009. – №6. – с.91-97.



Ницуленко А.П., Карюк Е.А.
студенты II курса направления
«Программная инженерия»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в городе Рыбница
(Руководитель: преп. Чернега Н.В.)

3D ПРИНТЕР НА РУЧНОМ ПРИВОДЕ

В статье рассматривается процесс проектирования и создания рабочей модели 3D принтера на ручном приводе в домашних условиях, при минимальных денежных затратах; и получение характеристик, приближенных к аналогичным устройствам серийного производства.

Ключевые слова: 3D печать, 3D принтер, 3Doodler.

Что получится, если взять печатающую головку обычного 3D – принтера и вложить ее в удобный корпус, компактно лежащий в руке? Получится ручка, которой можно в буквальном смысле слова рисовать не только на бумаге, но и прямо в воздухе.

Первое 3D перо было создано в феврале 2013 года Питером Дилворт и Максвеллом Богуе и получило название – 3Doodler. С помощью ABS-пластика (материала, используемого многими 3D принтерами), 3Doodler рисует в воздухе или на поверхности. Это компактный и простой в использовании прибор, не требующий никакого программного обеспечения или компьютерной техники. Данное устройство питается от электрической сети и переходит в рабочее состояние через несколько минут.

Данное перо рисует нагретым пластиком, он выталкивает нагретый материал, который быстро охлаждается и затвердевает в стабильную массу. Это позволяет создавать бесконечное разнообразие форм и элементов. К созданию простых фигур можно переходить практически сразу, но для создания сложных объектов необходима предварительная тренировка.

Перо 3Doodler было взято за основу для создания собственного прототипа. Первой проблемой был выбор нагревательного элемента. Первоначально для проекта был взят регулятор напряжения от старого советского утюга, т.к. в приборе используются два режима плавления пластика. Дальнейшее изучение направления показало, что конечный размер прибора будет больше аналога и неудобен для использования. В связи с этим, за основу был взят клеевой пистолет мощностью 10 Вт. Температура нагрева прибора достаточна для плавления термического клея (расходного материала, для пистолета), но не достаточна для плавления ABS пластика, который используется в аналоге. Поэтому был выбран прибор большей мощности в 25Вт.

Вторая проблема состояла в выборе расходного материала. Попытки применить термический клеевой стержень для 3D печати показали, что структура стержня не позволяет использовать данный материал, но решено было его использование для начальной модели прибора.



Третьей не менее важной проблемой был диаметр нагреваемого элемента в приборе. Клеевой пистолет достаточно прост: удобный корпус, термоэлемент, цилиндрическая внутренняя часть с наконечником на выходе и местом для термоэлемента. Именно цилиндрическая часть стала второй проблемой: диаметр клеевого стержня в разы больше диаметра *ABS* и *PLA* пластика, решением стала алюминиевая втулка, вставленная непосредственно в цилиндр металлической части прибора.

Последней проблемой в реализации прибора стала система подачи пластика, на всех купленных моделях клеевого пистолета система подачи ручная, и сделана она была под диаметр клеевого стержня. Система подачи состоит из 3 пластиковых деталей, связанных металлическим стержнем, замена детали, непосредственно контактирующей со стержнем, на деталь большей длины дала положительные результаты. Конечный финансовый подсчет приведен в таблице 1.

Таблица 1
Стоимость компонентов устройства

Наименование компонента	Цена, руб. ПМР.
Клеевой пистолет 25 Вт	53
ABS пластик	450
Алюминиевая втулка	-
Стержень системы подачи	-
Итого	503

Существует много способов использования устройства. Модель печати может быть создана в виде плоских форм или в виде отдельных частей, готовых к соединению вместе. Творческие возможности безграничны. Вот лишь некоторые области применения устройства:

- Декоративно-прикладное искусство, к примеру, магниты на холодильник.
- Персонализация предметы быта. Перо работает практически на любой поверхности, включая пластмассы, что позволяет пользователям персонализировать элементы, такие как чехлы для телефона.
- Мелкие ремонтные работы.

Для создания сложных фигур используются трафареты.

3Doodler «трафареты» – сложные распечатки комплектов трафаретов, помогающие пользователям создавать потрясающие объекты (например, Эйфелева Башня), пример приведен на рисунке 1.

Трафареты располагаются в Интернете в свободном доступе. С течением времени *3Doodler* сообщества, будут создавать сотни (может тысячи) комплектов трафаретов, которые легко могут быть отправлены по электронной почте, ими можно будет поделиться с друзьями. Источником на данный момент является официальный сайт [4], где любой желающий может скачать и использовать их бесплатно. На рисунке 2 представлены примеры дизайнерских работ.

3Doodler не игрушка для детей (рекомендуемый возраст 12+). Причина возрастного ограничения в температуре нагрева наконечника, она достигает 270 С. Нет оснований предполагать, что пользователь может коснуться наконечника во время использования, но безопасность превыше всего, и потому существуют видео серии, в которых объясняется, как использовать *3Doodler*.

В итоге цель работы была достигнута. В перспективе возможно изменение системы подачи материала на механическую и добавление датчика температуры прибора.

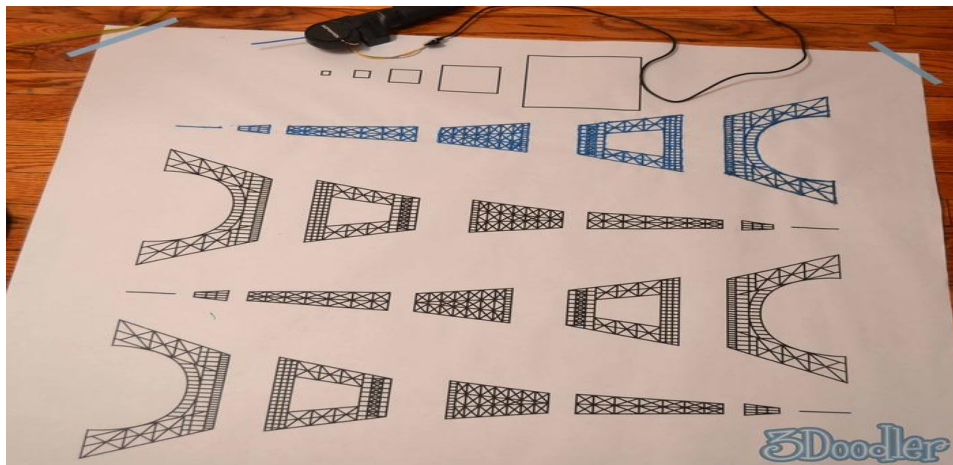


Рис.1. 3Doodler "трафареты"

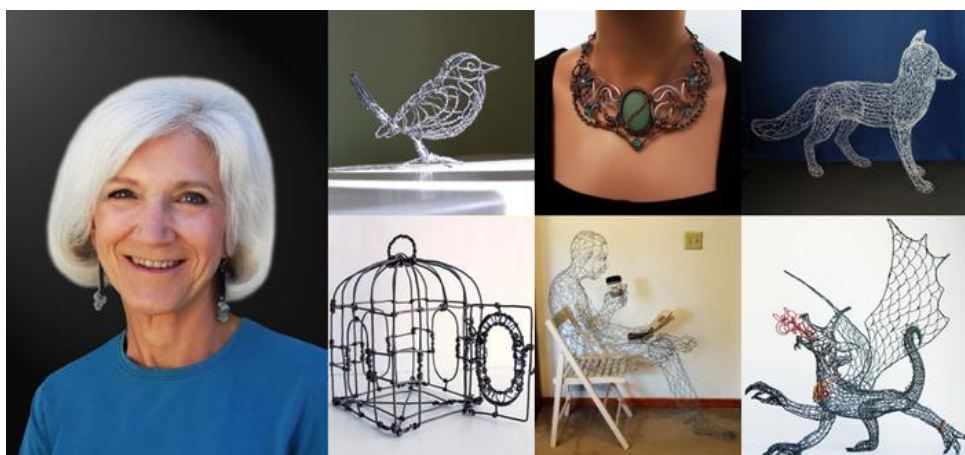


Рис.2. Работы Бад Балливант

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tehne.com/event/>
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/201902/>
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://en.wikipedia.org/wiki/3Doodler>
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://the3doodler.com/>



Патлатый Д.В.
студент V курса
специальности ПОВТ и АС
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
(Руководитель: преп. Нагаевский О.М.)

ЭЛЕМЕНТЫ УДАЛЕННОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ПРИ НАЧАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ

В статье рассматриваются проблемы администрирования большого количества компьютеров и возможности их разрешения. Рассмотрены готовые программные продукты для администрирования, отмечены их возможности и недостатки. Предложено решение этих недостатков.

Ключевые слова: администрирование, сетевая карта, загрузчик, загрузка.

Вычислительная техника стала неотъемлемой частью любой организации, будь то государственное учреждение или же частное предприятие, компьютеры есть везде. Чаще всего, где есть компьютерное оборудование, есть и системный администратор, который следит за их работоспособностью. В большинстве случаев, они соединены в локальную сеть.

При малом количестве компьютеров (1-5), на поддержку их работоспособности не требуется много усилий и времени.

При большом количестве компьютеров (больше 5), их обслуживание системным администратором становится сложнее. Переустановка операционных систем, восстановление образов операционных систем занимает много времени, а также усилий по поддержанию работоспособности программного обеспечения. Системному администратору приходится обслуживать каждую единицу техники отдельно. Например, при массовом заражении компьютеров вирусами, для предотвращения их распространения, требуется откат операционных систем к рабочему состоянию. Большое количество компьютеров не позволяет, одному человеку справиться с их обслуживанием, что может помешать работе или учебному процессу.

Существуют два варианта решения данной проблемы:

Первый – это создание дополнительных рабочих мест. Чем больше человек, тем они быстрее будут устранять возникающие проблемы. Но этот вариант требует дополнительные затраты. Мало, кто захочет создавать еще вакантные места. Поэтому данное решение проблемы не практично.

Второй вариант – это создание такой системы управления, с помощью которой системный администратор мог управлять, либо группой компьютеров, либо одним компьютером со своего рабочего места. Создание возможности установки/переустановки операционной системы, восстановление образов операционных систем, не подходя к клиентскому компьютеру. Данный вариант является оптимальным.

Удаленное администрирование можно осуществлять с помощью возможностей сетевой карты клиентского компьютера. Практически любая сетевая карта

поддерживает стандарт PXE (Preboot Execution Environment). PXE позволяет превратить сетевую карту в одно из устройств, с которого может загрузиться компьютер [6]. При включении компьютера, начинает работать PXE загрузчик, который находится в памяти (boot ROM) сетевого адаптера. Сетевая карта отправляет запрос к серверу DHCP для получения IP адреса. Получив запрос, DHCP сообщает сетевой плате IP адрес, маску сети, адрес TFTP сервера и имя загрузочного файла. После обработке полученных данных PXE обращается к серверу TFTP и загружает файл. Получив файл, PXE прекращает свою работу и передает управление загруженной программе. В данном случае это загрузчик grub4dos. (рис. 1)

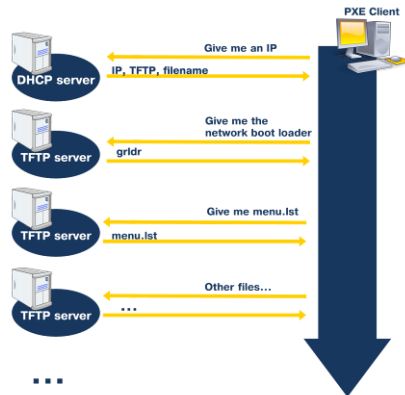


Рис 1. Схема работы PXE

Для удаленного администрирования при начальной загрузке были рассмотрены готовые варианты программных продуктов.

Almeza MultiSet

Данная программа имеет возможности удаленной автоматической установка и переустановки windows на большое количество компьютеров, установка программного обеспечения. Из недостатков можно отметить отсутствие возможности установки других операционных систем, восстановление образов операционных систем. Является платной, и требует оплаты за каждое обновление программы. [2]

Remote Installation Services

Данный сервис встроен в серверные версии Windows. Имеет возможности установки операционных систем семейства Microsoft в автоматическом режиме. Недостатками является отсутствие возможности установки других операционных систем, восстановление образов операционных систем. Данный сервис может работать только на серверных версиях Windows, требует настроенного сервиса Active Directory. [5]

TFTP Server на PHP

Данное решение не может работать в многопользовательском режиме, а только с одним клиентом. [3]

TFTPD32

Бесплатная программа с открытым исходным кодом, включает в себя DHCP и TFTP сервера, умеет работать в многопользовательском режиме, но не имеет возможности фильтрации по IP адресам. Поэтому нельзя указать параметры отдельно для каждого компьютера. Было принято решение доработать данную программу [4].

После изменений логики работы tftpd32, при запросе клиентом у сервера файла menu.lst, в котором содержатся команды для выполнения, программа обращается на веб-сервер, он проверяет, какая опция назначена для этого IP в базе и выдает соответствующий файл. Далее все происходит по схеме, показанной на рисунке 2.

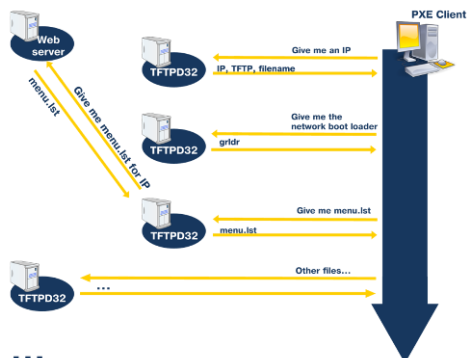


Рис 2. Схема PXE после изменения

Для изменения параметров загрузки был реализован PHP-скрипт, который позволяет изменить или установить параметры загрузки для каждого компьютера. Управление загрузкой можно осуществлять, не выходя из дома [1]. Внешний вид административной панели представлен на рисунке 3.

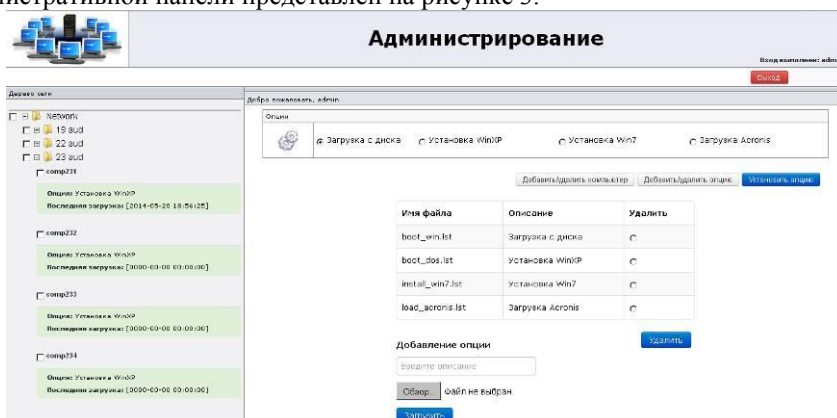


Рис 3. Панель администрирования

Данная панель администрирования предоставляет следующие опции управления:

- запуск Windows
- установка Windows XP
- установка Windows 7
- загрузка Acronis True Image
- загрузка ERD Commander

В процессе дальнейшей разработки планируется реализовать опции загрузки образов других утилит, а так же установка операционной системы семейства Linux - Ubuntu. Данный проект позволяет упростить работу системному администратору, а так же уменьшить время, затраченное на поддержку и администрирование локальных сетей.

Список литературы

1. Патлатый Д.В., Нагаевский О.М. Автоматизация распространения программного обеспечения по локальной сети. Сборник материалов VIII международной

научно-практической конференции «Михайло-Архангельские чтения», г. Рыбница 2013 г., С. 410-412.

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.almeza.ru/> – официальный сайт Almeza

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://github.com/wader/php-tftpserver-TFTP сервер на PHP>

4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tftpd32.jounin.net/> – официальный сайт TFTPД32 сервера.

5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.windowsfaq.ru/content/view/595/90/> – описание RIS

6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/PXE> – описание PXE стандарта



Савко А.А.
студентка V курса
специальности Информатика с доп. спец. Англ. яз.
филиала ПГУ им. Т.Г.Шевченко в городе Рыбница
(Руководитель: к.э.н., доцент Тягульская Л.А.)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ В ФИЛИАЛЕ ПГУ

В статье затронуты основные аспекты, связанные с автоматизацией процесса составления расписания в Рыбницком филиале ПГУ им. Т.Г.Шевченко. В связи с этим также была рассмотрена входная и выходная информация, необходимая при составлении расписания.

Ключевые слова: учебные планы, нагрузка.

В настоящее время в связи с развитием компьютерных технологий, автоматизация бизнес-процессов проникает во многие области человеческой деятельности. Исключения не составляет и сфера образования. Образовательная отрасль, в рамках которой рассматривается высшая школа, включает в себя многие процессы, нуждающиеся в автоматизации. В частности, организация учебного процесса, представляя собой один из важнейших этапов на пути развития и эффективного функционирования вуза, является совокупностью взаимосвязанных задач, решаемых различными подразделениями учебного заведения. Одной из таких задач является составление расписания.

Учебный процесс с точки зрения расписания представляет собой взаимодействие во времени трех основных групп объектов: преподавателей, учебных групп и аудиторий, которые для достижения определенной цели выполняют некоторый технологический процесс, описываемый заданным учебным планом. Дополнительные сложности вносит разделение учебных занятий, проводимых в подгруппах, группах и



потоках. Поиск оптимального варианта управления их взаимодействием является сложным и трудоемким процессом.

Расписание учебных занятий должно обеспечивать:

- логическую последовательность изучения дисциплин в семестре и их взаимосвязь;
- соответствие количества часов по дисциплинам и видам учебных занятий учебному и рабочему планам;
- равномерное распределение учебной нагрузки студентов в течение семестра;
- рациональную загрузку профессорско-преподавательского состава учебными занятиями;
- равномерность загрузки студентов самостоятельной работой;
- оптимальное использование лабораторий, компьютерных классов и специализированных аудиторий.

Исходными данными для составления расписаний учебных занятий являются:

1. Рабочие планы на каждую специальность (направление).
2. Распределение лекционных потоков и групп для практических занятий между преподавателями.
3. Количество недель в семестре.
4. Данные об аудиторном фонде.
5. Мотивированные пожелания преподавателей др.[6]

От того, насколько хорошо составлено расписание зависит эффективность работы преподавателей, усвоение учебного материала студентами, рациональное использование интеллектуальной и материальной баз вуза.

Существует мнение, что опытный диспетчер может составить расписание так, что оно будет в большей степени отвечать интересам учебного процесса и общественной жизни образовательного учреждения. Однако с этим нельзя согласиться. Ручное решение задачи составления расписания занятий требует наличия больших затрат времени, квалифицированных специалистов, в то время как результат такого решения во многих случаях получается далеко не оптимальным. Речь идёт не о том кто лучше составит расписание компьютер или человек, т.к. в реальности существует не автоматическое, а автоматизированное составление расписания. После ввода исходной информации требуется её согласование, т.к. невозможность получения требуемого расписания может быть определена ещё на этапе анализа. Во время составления расписания возможно возникновение тупиковых ситуаций. Всё это требует изменения исходных данных и ослабления ограничений, здесь без человека не обойтись. Без внесения данных изменений расписание не будет иметь практической ценности. Здесь также следует учесть тот момент, что расписание может изменяться и во время его использования, т.е. после его составления, и здесь весьма важен человеческий фактор. В этом плане важна поддержка данного процесса, путём применения автоматизированных методов и процедур. Основное преимущество состоит в том, что автоматизированное составление убирает массу рутинной работы, такой как поиск возможных вариантов внесения очередных элементов в расписание, проверки выполнения требований, поиска случайных ошибок в готовом расписании, оформления расписания на бумаге в виде различных таблиц (для преподавателей, групп, кабинетного), оставляя человеку больше времени на более интеллектуальные действия. Компьютер, в данном случае, также, является инструментом, существенно усиливающим способности человека, т.к. человек не в состоянии перебрать и проанализировать такое же количество вариантов расписаний как компьютер. [7]

Поэтому, использование информационных технологий и компьютерной техники могло бы существенно уменьшить количество ошибок в расписании, сделать более

комфортной работу студентов и преподавателей, облегчить внесение изменений в расписание. Проанализировав мнения разработчиков программ можно выделить три группы мнений:

Первая группа отстаивает точку зрения, что задачу расчета автоматического расписания невозможно решить в принципе. Вторая группа разработчиков декларирует в качестве цели – полную автоматизацию построения школьного расписания, но в своих рекламных материалах и руководствах пользователя дипломатично умалчивает о достижении поставленной цели.

И наконец, третья группа разработчиков заявляет, что их программный продукт, после ввода исходных данных и нажатия кнопки расчет через несколько минут гарантированно выдаст расписание с расстановкой всех без исключения занятий. Можно выставлять любые ограничения для преподавателей и предметов. Каждый преподаватель может выбирать для себя удобные для него рабочие дни и часы. Никаких окон у преподавателей. Занятия по предметам проводятся только в разрешенные для этих предметов часы. Неукоснительное соблюдение параллелей. Кстати говоря, на такой незатейливый ход идут разработчики наиболее беспомощных программ в плане автоматического составления расписания.

В Рыбницком филиале расписание составляется традиционно – вручную. Со II полугодия 2012-2013 учебного года мы попытались внедрить компьютерную программу позволяющую автоматизировать составление расписания. Проанализировав многие программы, мы остановились на aSc Timetables (рис.1.).

Данная программа ориентирована на составление расписания в средней школе, путем изменения файла конфигурации, мы подстроили данную программу на составление расписания в филиале. В программе есть возможность просмотра расписания для выбранных преподавателей, для групп и аудиторий (рис.2.). Также можно просмотреть нагрузку преподавателей, то есть, в какие дни у преподавателей есть пары (рис.3.). Можно просмотреть расписание для всех групп (рис.4.).

К основным трудностям программы можем отнести – большой объем входных данных (если данные вводятся одним человеком). Также при распределении нагрузки упущенная дисциплина влечет автоматическое отсутствие ее в расписании учебных занятий.

В перспективе, установив программу на каждой кафедре и деканате и распределив блоки между их сотрудниками (заполнение рабочей программы, учебного плана, списка преподавателей, закрепление аудиторий за преподавателями и т.д.), можно упростить проблему ввода данных.

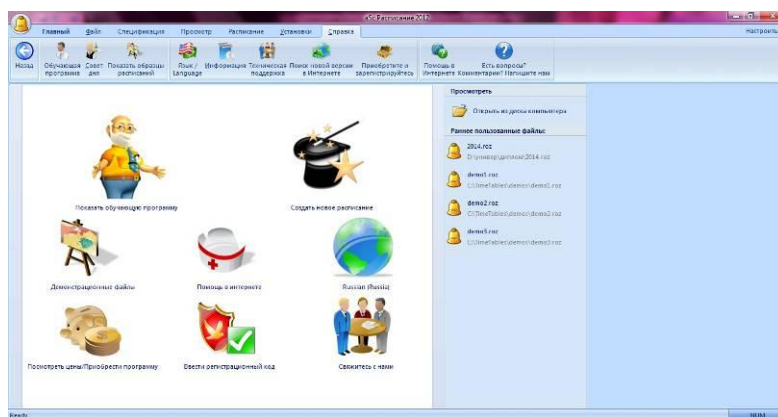


Рис.1. «Главное окно программы»



	1	2	3	4	5
Пн	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)	
Вт			ПЛОИ(НБТ)	ЭК. СТ.КА	
Ср	ИСИТ	ИСИТ	Инф-ка и трогр. ин	МЛьТА	
Чт	ТВМЭС	Мат-ка	МЛьТА	ИСИТ	Инф-ка и трогр. ин
Пт	ВЫЧ СИСТЕМЫ		ВЫЧ СИСТЕМЫ		
Сб					

Рис.2. «Пример расписания для выбранной группы»

Имя	Сокр...	Всего	Рабочее...	Кл. руководит...
Валееко Владимир...	ВВП	313		
Скородова Людм...	СЛК	717		
Павленова Елена ...	ПЕИ	717		
Лоскутова Елена ...	ЛЕВ	818		
Федоров Владимир...	ФВЕ	818		
Скалецкий Максим...	СМА	414		
Попик Ирина Ильин...	ПИИ	919		
Черный Валентина...	ЧВН	818		
Беззуглак Елена А...	БЕА	010		
Сычева Ирина Ива...	СИИ	010		
Глазов Анатолий ...	ГАБ	716		
Тагульская Людм...	ТЛА	111		
Балан Лилия Алек...	БЛА	1019		
Борусковский Сер...	БСИ	9111		
Гук Александр Вл...	ГАВ	414		
Козак Людмила Я...	КЛЯ	919		
Ляку Александр А...	ЛАА	10110		
Шестопал Оксана ...	ШОВ	415		

Рис.3. «Нагрузка преподавателей»

Группа	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
101	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
102	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
103	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
104	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
105	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
106	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
107	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
108	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
109	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
110	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
111	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
112	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
113	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
114	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
115	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
116	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
117	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
118	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
119	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
120	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
121	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
122	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
123	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
124	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
125	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
126	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
127	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
128	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
129	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
130	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
131	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
132	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
133	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
134	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
135	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
136	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
137	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
138	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
139	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
140	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
141	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
142	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
143	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
144	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
145	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
146	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
147	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
148	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
149	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
150	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
151	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
152	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
153	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
154	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
155	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
156	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
157	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
158	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
159	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
160	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
161	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
162	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
163	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
164	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
165	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
166	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
167	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
168	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
169	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
170	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
171	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
172	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
173	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
174	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
175	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
176	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
177	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
178	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
179	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
180	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
181	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
182	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
183	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
184	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
185	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
186	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
187	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
188	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
189	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
190	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
191	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
192	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
193	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
194	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
195	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
196	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
197	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
198	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
199	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		
200	ЭКОНОМ. ТОРГ	Мат-ка	ТВМЭС	линг(АН)		

Рис.4. «Недельное расписание для всех групп»

Если говорить о пользе (необходимости) использования программы по автоматизации построения расписания, можно указать такой фактор как, сокращение затрат заместителя директора по учебной работе. При составлении учебного распи-

сания тот факт, что расписание с помощью компьютера может быть лучшего качества, является всё-таки спорным. С одной стороны, исключаются субъективные оценки и личные симпатии заместителя директора по учебной работе, по отношению к части преподавателей, так как компьютер «лицо не заинтересованное» (во всем «виноват» компьютер), то есть соблюдается принцип справедливости и равноправия. С другой стороны, в расписании появляется много «окон», то есть на нашей практике встречалось такое, что у некоторых групп была первая, а затем четвертая и пятая пары. В связи с этим, после того как программа составила расписание, очень много времени ушло на редактирование расписания.

На втором этапе тестирования программы мы попытались сделать расписание на 1 полугодие 2013-2014 учебного года. Это оказалось проще, так как основные данные были уже введены, и нужно было добавить недостающие. Но был единственный минус – это распределение расписания с окнами, что приносит некоторые затруднения, так как приходится вручную доделывать расписание. Но, в целом, программа очень эффективна.

В настоящее время продолжается процесс адаптации программного продукта к условиям нашего филиала. Происходит распределение тех моментов, которые выполняются программным продуктом и тех, что выполняются вручную. Заполняется предварительная учебная нагрузка преподавателей на следующий год.

Список литературы

1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/>
2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mnogosmenka.ru>
3. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.asctimetables.com>
4. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rector.spb.ru>
5. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.sama.ru>
6. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://irinaonina.narod.ru/5/5_1_8.html
7. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2011/09/2576>



"ЛЮДИ В КРАСНОМ"



Снигур И.В., Морарь А.Р., Редько Ю.Л., Карпова Н.Ю., Литвиненко С.В.

студенты II курса магистратуры

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко
экономический факультет, кафедра международной экономики и маркетинга
(Руководитель: к. э. н., доцент Кочкина Н.Ю.)

ВИРТУАЛЬНЫЙ ШКАФ

Разработана рекламная кампания для приложения «Виртуальный шкаф» в городе Киеве на период с февраля по май 2014 года. Написан рекламный текст для полиграфических материалов. Составлен календарный план и бюджет. Проект «Виртуальный шкаф» презентован на VIII Международном студенческом конкурсе



рекламных и PR-проектов «Золотой компас» (г. Харьков, Украина), где занял 1 место в секции «Реклама IT-продуктов и услуг», 2 место в секции «Start up» и получил номинацию «Креативное решение».

Ключевые слова: рекламная кампания, рекламные инструменты, мобильное приложение.

Обоснование проблемы исследования. Во все времена женщины стремились быть красивыми и выглядеть привлекательно. Испокон веков человечество ищет красоту как лекарство. Первобытные девушки старались выстирать шкуру так, чтобы она было очень мягкой и блестящей, они украшали свое одеяние камушками и косточками. На смену шкурам пришли льняные одежды, которые девушки пытались хоть как-то сделать красивее с помощью натуральных красок. Все девушки стремятся одевать себя в те наряды, которые подчеркивают их уникальность и красоту.

В современном мире девушкам в этом начинают помогать технологии. В какую только сферу жизни не проникли современные технологии, теперь добрались и до шкафов девушек. Уникальное мобильное приложение перенесет вещи со шкафа в телефон и, при задании необходимых параметров, будет комбинировать образы в зависимости от сезона, погоды, повода и стиля.

Объект, предмет и цель исследования. Объектом исследования является маркетинговая коммуникационная деятельность украинских разработчиков мобильных приложений. Предмет исследования – практические аспекты проведения рекламной кампании мобильного приложения «Виртуальный шкаф». Цель исследования: разработка практических рекомендаций по планированию и внедрению рекламной кампании мобильного приложения «Виртуальный шкаф» в городе Киеве на период с февраля по май 2014 года.

Логический анализ основных понятий. Согласно классическому определению Американской ассоциации маркетинга, рекламная кампания – «комплекс рекламных инструментов, рекламных роликов и связанных с ними рекламных материалов и мероприятий, которые предназначены для использования в течение того же периода времени, как часть скоординированного рекламного плана для удовлетворения конкретных рекламных целей клиента» [1].

Один из теоретиков-классиков рекламы Дэвид Огилви писал: «Успешная рекламная кампания – это сочетание удачного торгового (рекламного) обращения и правильного выбора средств массовой информации» [2].

Исследование гипотез. По результатам исследования спрос на мобильное приложение «Виртуальный шкаф» в Украине есть, и он достаточен для продвижения приложения. Результаты исследования представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

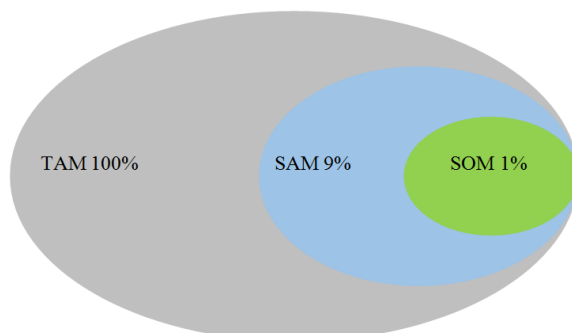


Рис. 1. Основные показатели рынка

TAM. Общее количество потенциальных покупателей на рынке для мобильного приложения «Виртуальный шкаф» составляет 1659280 человек.

Эти данные получены на основании проведенных расчетов. Население Украины: – мужское население, – женское население от 0 до 17 лет, – женское население от 64 и старше, – женское население, которое проживает в селах, женское население от 15 до 64 лет, которые проживают в городах.

SAM. Общее количество возможных потенциальных покупателей, которых наша компания сможет обеспечить товаром через выбранные каналы продвижения, составляет 153046 человек (или 9% от TAM). TAM – женское население, которое проживает в городах Украины, кроме Киева – женское население, которое не пользуется и не имеет в наличии смартфонов – женское население, которое проживает в Киеве и активно пользуется смартфонами.

SOM. Возможный потенциал покупателей, которые пользуются Виртуальным шкафом, на конец 2013-го года составляет 22957 человек (1% от TAM).

Гипотеза исследования: креативная рекламная кампания привлечет внимание к мобильному приложению «Виртуальный шкаф» и актуализирует потребность в нем. Как следствие: формирование спроса на мобильное приложение «Виртуальный шкаф» в мае 2014 года.

Таблица 1

Расчет спроса на мобильное приложение «Виртуальный шкаф» на украинском рынке

TAM		SAM		SOM
2013 год: 15-64 лет, проживают в городах	14% [3]	2013 год: 15-64 лет, проживают в городах	14%	15%
Общее количество женщин	Пользователи смартфонами	в Киеве	Пользователи смартфонами	Потенциальные покупатели на конец 1 года
11852001 [4]	1659280	1093183	153046	22957
		от TAM 9%		от TAM 1%

Апробация исследования и опытные данные. В результате проведенного исследования разработана рекламная стратегия для мобильного приложения «Виртуальный шкаф» с общим бюджетом 25000 долл. США в Киеве на период с февраля по май 2014 года. Ключевые аспекты представлены далее.

Краткое описание продукта. Это программное обеспечение, которое устанавливается на мобильный телефон в виде приложения. Для начала работы с программой необходимо любое фотографирующее устройство, чтобы перенести изображения вещей из гардероба в телефон. Ваши уникальные вещи переносятся в виртуальный шкаф и, при задании необходимых параметров, программа будет комбинировать образы в зависимости от сезона, погоды, повода и стиля. Эта программа даст возможность выглядеть стильно без затрат времени и нервов. Мы организуем шкаф для каждой девушки!

Цель развития бренда. Спасти всех девушек планеты от ежедневного испытания выбором «Что надеть?».

Задачи развития продукта: 1) Упорядочить шкаф каждой женщины. 2) Дать возможность девушкам выглядеть стильно без затрат времени и нервов. 3) Внедрить инновационный подход к подбору гардероба.

Позиционирование: Персональный органайзер гардероба.



Конкурентные преимущества: 1) Индивидуальный подход к гардеробу. 2) Синхронизация с погодными сайтами. 3) Возможность синхронизации с Интернет-магазинами одежды и сайтами известных брендов. 4) Персональный эксперт по стилю.

Исходя из этого, была разработана рекламная кампания для мобильного приложения «Виртуальный шкаф».

Название: Мир во всех шкафах мира!

Цель: Формирование рынка и создание спроса.

Задачи:

- 1) Актуализация потребности в продукте.
- 2) Формирование новой культуры организации шкафа.
- 3) Достижение уровня осведомленности в 45 000 человек к маю 2014 года.

Целевая аудитория: Современная девушка, которая вечно не знает, что ей надеть, хотя ее шкаф полон одежды. Каждое утро она открывает шкаф, долго смотрит в него, перебирает образы, понимает, что опаздывает и начинает паниковать. В итоге расстраивается и надевает простые джинсы и футболку. Результат – испорченное настроение. Такая девушка часто ходит по магазинам и следит за новинками моды. Она всегда желает выглядеть стильно. Она активный пользователь Интернета и мобильных приложений.

Креативные решения (описание творческой идеи):

И Бог создал женщину...

Это изумительное творение призвано нести красоту в наш мир, но путь к достижению этой красоты для нее совсем не легкий. Каждый день она проходит испытание... Ее терзают сомнения, но шаги ее уверены. Сердцебиение учащается, каждый вздох дается все тяжелее и тяжелее... Она с дрожью подходит к шкафу... Поединок неизбежен! На устах одна лишь фраза: «Что надеть?!»

Хватит! Долой сомнения! Ко всем девушкам мира спешит на помощь наш «Виртуальный шкаф»!

Эта программа даст возможность выглядеть стильно без затрат времени и нервов. Поединок будет выигран! «Виртуальный шкаф» – вот твоё оружие! Вооружайся и наряжайся!

Рекламные инструменты и механика реализации кампании:

1) Проведение ивентов в торговых центрах города Киев с целью привлечения внимания и ознакомления модниц с программой «Виртуальный шкаф». Ивенты будут проходить в выходные в течение 2 месяцев в самых крупных и посещаемых торговых центрах Киева: «Оушен плаза», «Дрим таун», «Скай молл». В торговых центрах будет размещен стенд в виде шкафа с огромным зеркалом (рис. 2). Никто не сможет пройти мимо!



Рис. 2. Макет стенда в торговом центре

Ведущие будут приглашать девушек, фотографировать и вручать им фотографии на память в распечатанном виде (см. п. 2) или электронном, оставив свои данные – e-mail или адрес страницы в социальной сети (см. п. 4,5). В то время когда они будут фотографироваться, их одежда будет появляться на экране в программе «Виртуальный шкаф».

2) Сувенирная продукция. На мероприятиях девушка, которая сфотографировалась, моментально будет получать свою фотографию на фирменной вешалке, на обратной стороне которой размещен рекламный текст и QR-код (рис. 3). Вешалка будет реальной. Таким образом, ни фотографию, ни вешалку не выбросят. Вешалка будет использована в шкафу и каждый раз, когда девушка будет одеваться, она будет напоминать о программе.

3) Стенд-экран. В менее крупных торговых центрах предлагается поместить специальный стенд-экран (рис. 4), мимо которого невозможно пройти, поскольку он отображает происходящее.



Рис. 3. Макет сувенирной продукции



Рис. 4. Макет стенда-экрана

Остановившись на обозначенном месте, каждый желающий сможет сфотографироваться и отправить фотографию себе на почту или в социальные сети. Таким образом, мы соберем базу потенциальных клиентов. Также на стенде будет QR-код, с помощью которого можно будет узнать о программе или сразу скачать приложение.

4) Рассылка по e-mail. Собранную на мероприятиях и с помощью стенда-экрана базу потенциальных клиентов можно использовать для Direct marketing. Фотографии с мероприятий и стендов не будут напрямую отправлены девушкам, им на e-mail придет письмо с видеофайлом (рис. 5).

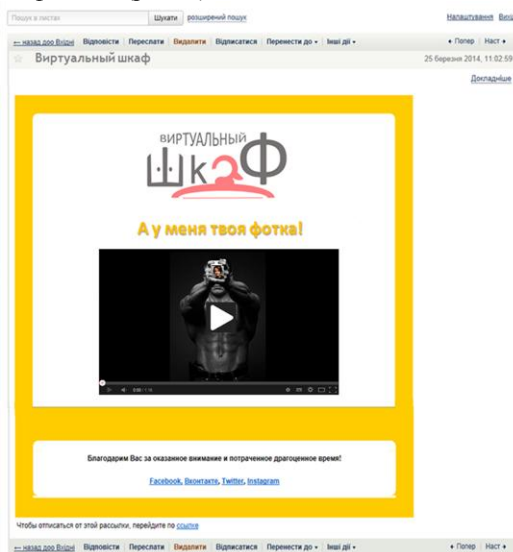


Рис. 5. Макет электронного письма

Парень на видео будет говорить: «Твоя фотография у меня! Хочешь скачать ее? Заходи на сайт Виртуального шкафа!», и ниже будет появляться ссылка на официальный сайт, где уже можно будет скачать фотографии. В дальнейшем возможна рассылка для напоминания о приложении со ссылками на программу.

5) Социальные сети. По такому же принципу собранные данные о девушках будут использованы в социальных сетях. Девушка, отправившая на стенде фотографию себе в социальные сети, будет получать личное сообщение с соответствующим текстом и ссылкой на видео (см. п. 4).

Страницы девушек будут использованы для продвижения страниц Виртуального шкафа в социальных сетях, в первую очередь, добавлением девушек в друзья. Важно, чтобы страница Виртуального шкафа была современной и модной, а информация на ней свежей и актуальной для подписчиц.

6) Фирменное оформление зеркал в раздевалках магазинов и фитнес-клубов, туалетах торговых центров, лифтах. Наша целевая аудитория – стильные и современные девушки – очень любят фотографировать свое отображение в зеркалах в общественных местах. Зеркала будут оформлены вешалками с логотипом «Виртуальный шкаф», а внизу зеркала будут находиться разные варианты рекламного текста (рис. 6):

– «Хочешь всегда выглядеть стильно? Тогда тебе сюда: AppStore/ВиртуальныйШкаф/»;

– «Не знаешь, что подобрать к этой кофточке? Тогда тебе сюда: AppStore/ВиртуальныйШкаф/»;

– «После тренировки бежишь на свидание и до сих пор не знаешь что надеть? Тогда тебе сюда: AppStore/ВиртуальныйШкаф/».



Рис. 6. Макет оформления зеркал



Необычное оформление зеркал рекламой Виртуального шкафа будет служить не только прямой рекламой, но и дополнительным стимулом сфотографироваться в нем. А такие фотографии девушки моментально выкладывают в социальные сети, что привлекает внимание их подруг – также нашей целевой аудитории. Так мы получим большое количество постов с рекламой Виртуального шкафа.

6) Листовки около касс в магазинах одежды. Эффективным методом использования листовок в качестве рекламы будет прикассовая зона в магазинах одежды (рис. 7). Во-первых, потому что в модных магазинах одежды сосредоточена целевая аудитория. Во-вторых, ожидая оформления покупки, девушка всегда рассматривает прикассовую зону с мелкими, но красивыми штучками. И нестандартную листовку Виртуального шкафа в виде вешалки она точно заметит.



Рис. 7. Макет рекламной листовки

7) Планируется выпуск *рекламного ролика*, который будет демонстрировать вечную войну девушки со своим шкафом, а также презентационный ролик о программе «Виртуальный шкаф».

Календарный план проекта и затраты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Календарный план и бюджет проекта

	февраль	март	апрель	май	Затраты
Подготовка и организация	+	+	+	+	2000\$
Съемка рекламного ролика	+	+			2000\$
Съемка презентационного фильма	+	+			1400\$
Создание веб-сайта	+				1500\$
Реклама в Интернете		+	+	+	1800\$
Выставочный стенд	+				5000\$
Проведение мероприятий		+	+	+	6000\$
Сувенирная продукция		+	+	+	1500\$
Печать рекламных буклетов (25000 шт.) и рекламы на зеркалах	+				2000\$
Непредвиденные затраты	+	+	+	+	1800\$
Итого:					25000\$

Ожидаемые результаты: наша идея становится вирусной, информация о нашем ивенте бесплатно освещается в СМИ, публикуется в социальных сетях, достигается уровень осведомленности в 45 000 человек к маю 2014 года, и формируется потребность в программе.

Практическая значимость исследования. Внедрение предложенной рекламной кампании будет способствовать актуализации потребности и формированию спроса на мобильное приложение «Виртуальный шкаф».

Список литературы

1. The American Marketing Association's Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?source=footer
2. Огилви Д. О рекламе. – М.: Эксмо, 2007. – 205с.
3. Смартфонами користуються 14% українців – дослідження / BBC Україна. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bbc.co.uk/ukrainian/science/2013/07/130712_smartphones_ukr_sx.shtml
4. Статистика населения Украины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://database.ukrcensus.gov.ua/Mult/Dialog/Saveshow.asp>



Жеданков А.В.

ученик 9-Б класса

Мороз А.Н.

ученик 10-А класса

МОУ «Рыбницкий Теоретический
лицей»

(Руководитель: Трунько С.И.
учитель физики высшей
квалификационной категории)

СОЛНЕЧНАЯ УСТАНОВКА

Работа посвящена использованию солнечной энергии как альтернативному источнику, позволяющему человечеству экономить не возобновляющиеся источники энергии. Представлен опыт разработки и реализации самодельной солнечной батареи, по параметрам не уступающей промышленным аналогам.

Ключевые слова: альтернативные источники энергии, солнечная батарея, солнечная энергия, фотоэлемент.

Запасы природных ресурсов с каждым днем уменьшаются. Скоро человечество исчерпает все углеводороды, и уже сегодня стоит задуматься об альтернативных источниках энергии.

Мы считаем, что наиболее перспективным является использование солнечной энергии. Солнечную энергию можно преобразовать в электрическую энергию с помощью солнечных батарей.

Солнечные батареи используются в качестве основного источника энергии на искусственных спутниках Земли. Космическая индустрия была бы без солнечных элементов практически беспомощна.



Сегодня все чаще можно увидеть солнечные батареи и на Земле. Однако широкого распространения они не получили из-за высокой стоимости.

Оказывается, что солнечную батарею можно несложно изготовить из старых транзисторов. Такая батарея может обладать неплохими параметрами и служить источником электрической энергии для маломощных устройств.

Мы изготовили солнечную батарею из пришедших в негодность транзисторов. У транзистора есть два р-п-перехода. При выходе транзистора из строя, как правило, перегорает только один переход. Второй остается невредимым и если его осветить светом, то мы получим ЭДС порядка 0,2В. Для доступа солнечного света к кристаллу у транзистора аккуратно спиливается крышка.

Заметим, что для солнечной батареи лучше подходят мощные транзисторы, так как они дают больший ток. Если у транзистора хорошие оба перехода, то желательно использовать коллекторным переход, так как его площадь больше и эффективность использования такого элемента будет выше.

Солнечные элементы можно соединять последовательно для увеличения напряжения и параллельно для увеличения силы тока. Соединив последовательно-параллельно 20 транзисторов, мы получили солнечную батарею, которая при освещении солнечным светом дает ЭДС около 5В.

Мы исследовали основные характеристики изготовленной нами солнечной батареи, и оказалось, что по параметрам она не уступает заводской батарее.

Для определения электрических свойств солнечной батареи мы освещали ее лампой накаливания мощностью 100 Вт. Электродвижущая сила, напряжение, сила тока и сопротивление измерялись цифровым мультиметром.

Сначала мы определили, как зависят характеристики солнечной батареи от расстояния до лампы накаливания. Анализируя зависимость ЭДС от расстояния можно заметить, что самодельная солнечная батарея обладает большей ЭДС, чем заводская, но ток, даваемый заводской батареей значительно выше.



Рис.1 Самодельная солнечная батарея

Измерения также показали, что при увеличении расстояния от солнечной батареи до лампы накаливания ЭДС и ток короткого замыкания уменьшаются. Значит, для повышения эффективности необходимо, чтобы на солнечную батарею падало как можно больше света.

Для построения вольтамперной характеристики, мы установили самодельную солнечную батарею на расстоянии 50см от лампы накаливания и подключили к ней реостат.

Изменяя сопротивление реостата, мы измеряли напряжение на реостате. Затем по закону Ома вычислили силу тока, протекающего через реостат.

Вольтамперная характеристика самодельной солнечной батареи показывает, как зависит сила тока, потребляемая нагрузкой от напряжения на этой нагрузке.

Анализируя полученный график, можно заметить, что сила тока, протекающего через нагрузку, практически не зависит от напряжения. Такая зависимость характерна и для заводских солнечных батарей.

Для максимального использования солнечной энергии и эффективного использования площади мы предлагаем перед батареей установить большую линзу, которая фокусирует свет на солнечной батарее.

Для эффективного использования энергии Солнца напряжение от солнечной батареи не подается непосредственно потребителю, а применяется для зарядки аккумуляторов. Такое включение позволяет аккумулировать солнечную энергию и использовать ее, например, в пасмурную погоду или ночью. Кроме того, можно использовать преобразователь напряжения и получать переменное напряжение в 220В.

Также можно солнечные элементы охлаждать водой. При этом не только увеличивается КПД элементов, но и нагревается вода, которая может накапливаться и использоваться для бытовых нужд. Для того чтобы уменьшить стоимость такой установки, мы предлагаем использовать в качестве линзы прозрачную сферическую емкость, в которой, и будет происходить нагрев воды.

Таким образом, мы считаем, что солнечную энергию можно и нужно использовать человечеству для экономии невозобновляемых источников энергии. Солнце вырабатывает огромную энергию. Часть этой энергии достигает Земли. Наша задача наиболее эффективно ее использовать.

Список литературы

1. Кузьмичев Н. Солнечная батарея. Журнал «Юный техник – для умелых рук» 1986, № 8.
2. Маукл Дэвис. Солнечная батарея своими руками, 2011.
3. Раушенбах Г. Справочник по проектированию солнечных батарей: пер. с англ. – М.: энергоатомиздат, 1983.
4. Энергия и среда обитания. Материалы международного конкурса школьных проектов SPARE за 2012-13 учебный год.



Колесник С.А.
студент II курса
специальности МиЭОиСГ
БПФ ГОУ ПГУ им.Т.Г. Шевченко»
(Руководитель: преп. Федорова Т.А.)

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ И РЖАВЧИНЫ

В статье проведен обзор основных методов защиты газопровода от коррозии, в том числе активный, конструктивный пассивный.

Ключевые слова: коррозия, газовые трубы, повреждения, защита газопровода, основные методы.



На сегодняшний день газовые трубы производятся трёх типов:

- стальные газовые трубы;
- медные газовые трубы;
- и полиэтиленовые трубы.

Стальные газовые трубы всё так же актуальны и востребованы, так как они удовлетворяют всем техническим нормам и требованиям.

К достоинствам для стальных газовых труб можно отнести:

- долговечность, так как изготавливают их из высококачественной углеродистой стали, поэтому служат они долго;
- переносимость давления, стенки отлично переносят внутреннее давление;
- достаточно низкая стоимость.

Но нельзя не упомянуть о некоторых недостатках:

- внутренние стенки засоряются отложениями, что естественно приводит к уменьшению их пропускной способности;
- блуждающие токи – это токи, которые, проходя через трубу, уносят с собой часть атомов металла, что, в конце концов, приводит к разрушению;
- высокая стоимость их прокладки и монтажных работ;
- подвержены излишней коррозии, что постепенно приводит к протечкам, а, следовательно, к замене отдельных участков.

Коррозия ежегодно уничтожает до 10% выплавленного в мире металла. Однако при детальном подсчете размеры потерь от коррозии значительно выше, чем стоимость металла, уничтожаемого коррозией. Ведь коррозия не просто разрушает металл, а выводит из строя готовые сложные машины и оборудование, на создание которых затрачивается много средств. На магистральных трубопроводах коррозия является причиной аварийных остановок и ремонтов, связанных с наваркой заплат, врезкой катушек, заменой участков трубопроводов и поврежденных коррозией конструкций, потерей давления.



Рис. 1. Ежегодные потери вследствие коррозии

С тех пор, как появились первые железные изделия, активизировалась борьба человечества с коррозией. Начиналось всё с простейшего обмазывания защищаемой поверхности маслами и жирами – фактически, изоляции поверхности от негативного атмосферного влияния. Прогресс с тех времён продвинулся далеко, однако принцип – изоляция поверхности с помощью некоего защитного слоя, взят на вооружение и в наши дни (рис.2.). Помимо этого, используют электрохимическую защиту, которая стала активно использоваться в последнее столетие.

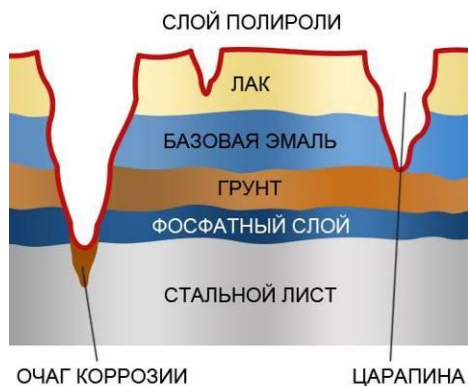


Рис.2. Коррозия металлов

Газопроводы подвергаются как внутренней коррозии, обусловленной агрессивностью отдельных компонентов (сероводород, углекислый газ), так и наружной коррозией. Коррозия в основном электрохимическая т.к. связана с образованием и прохождением электрического тока в теле трубы из-за неоднородности материала труб. Повреждения имеют вид «раковин», «язвочек», «дырочек».

Существуют три основных метода, которые позволяют минимизировать последствия коррозии:

- Активный.
- Конструкционный.
- Пассивный.

Активный метод – изменение электрических параметров системы, частью которой является защищаемый элемент, с помощью источника тока. При этом система подвергается наложению электрического поля с постоянными характеристиками. Смысл этих манипуляций – повысить электродный потенциал защищаемого металла. Другой активный метод – использование в системе специального анода, процесс разрушения которого гарантирует целостность защищаемым элементам (рис.3.).

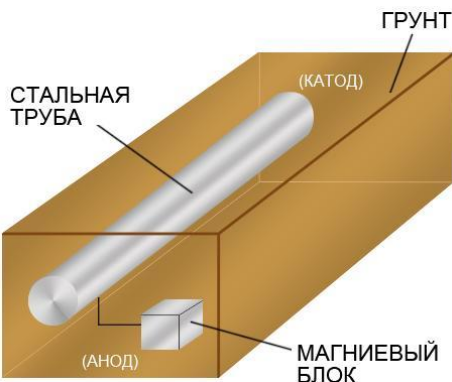


Рис.3. Активный способ защиты от коррозии

Конструкционный метод – использование заведомо «нержавеющих» материалов при изготовлении конструкции. На самом деле полностью нержавеющих металлов не



бывает. Например, алюминий или нержавеющая сталь: эти материалы, вступая в реакцию с атмосферой воздуха, покрываются тончайшей оксидной плёнкой (аналог ржавчины). Эта плёнка «обволакивает» конструкцию, и не даёт разрушительному процессу идти дальше. Однако есть существенный нюанс, «нержавеющий» материал в одной среде, может очень быстро поржаветь в другой среде или при изменившихся условиях (для которой этот материал не предназначен). Так, после сварки некоторых марок нержавейки, защитный слой «выгорает», его химический состав меняется, и может понадобиться дополнительная обработка стыка, чтобы не допустить развития коррозии. Поэтому в выборе «нержавеющих» материалов нужно быть предельно внимательным, необходимо консультироваться со специалистами, а сам материал приобретать в проверенных компаниях.

Пассивный метод – это тот самый «классический» вариант, использующийся с давних времён. В качестве покрытия используют другие металлы (цинк, олово, никель, хром), эмали, краски или полимеры (рис.4.). Примечательно, что если повреждение эмалированного слоя или краски вызывает коррозию основного металла под ним со «стандартной» скоростью, то повреждённый защитный слой из металла может, как ускорять процесс, так и мешать ему (в этом случае начинают работать принципы активной защиты, которые описывались выше). Так, повреждённое цинковое покрытие всё равно защищает основной металл, т.к. цинк обладает большим отрицательным потенциалом, чем сталь и цинк выступает в качестве «жертвенного анода». В тоже время, повреждённое покрытие из олова значительно усугубляет ситуацию, т.к. олово имеет положительный потенциал по отношению к железу. Каким материалом защитить поверхность, зависит от предполагаемой эксплуатации изделия.

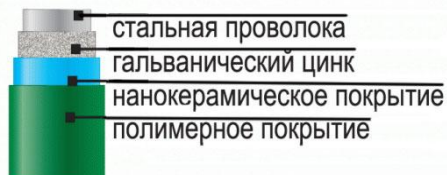


Рис.4. Пассивная защита от коррозии

Таким образом, самый недорогой способ борьбы с коррозией – сразу использовать качественные и верно подобранные материалы, не экономя на этом. Ведь вред от коррозии – не столько в безвозвратной потере самого металла, как в потере изделия, стоимость изготовления которого может многократно превышать стоимость заготовки. Так же для сведения к минимуму риска коррозионных повреждений трубопроводы необходимо защищать антикоррозионными покрытиями и дополнительно средствами электрохимзащиты (ЭХЗ). При этом изоляционные покрытия обеспечивают первичную («пассивную») защиту трубопроводов от коррозии, выполняя функцию «диффузионного барьера», через который затрудняется доступ к металлу коррозионноактивных агентов (воды, кислорода воздуха).

Список литературы

1. Баршипов В.Ф. Строительство наружных трубопроводов: Учебник – М.: Высшая школа, 1980. – 199с.
2. Гайдамак К.М. Монтаж оборудования общ. назначения и технологических трубопроводов. – М.: высшая школа, 1987. – 256с.

3. Кузьмин Б.А., Абраменко Ю.Е., Ефремов В.К. Технология металлов и конструкционные материалы – М.: Машиностроение 1981. – 351с.
4. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы // Учебник для ср. спец.уч. завед.–7-е издание. – Л.: Машиностроение 1986. – 363с.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.jurnal.org/articles/2011/enerj3.html



Драгуновская О.И., Журин В.О.
студенты II курса факультета
информационных технологий
Брянского государственного
технического университета
(Руководитель: к.т.н., доцент
Копелиович Д.И.)

ПРОЦЕСС МОНИТОРИНГА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, ЕГО ЗНАЧИМОСТЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ

В данной статье исследована необходимость процесса мониторинга в вузе. Рассказано об основных этапах внедрения данного процесса. Указаны преимущества автоматизации мониторинга в вузе.

Ключевые слова: деятельность студентов, мониторинг, OLAP, автоматизированная система, база данных.

Одной из важнейших составляющих модернизации системы высшего профессионального образования в России является курс на повышение качества знаний и приведение их в соответствие современным требованиям. Одним из способов решения данной проблемы является систематический мониторинг деятельности студентов вузов.

Мониторинг необходим для получения той «точки отсчета», относительно которой будет оцениваться развитие показателей вуза. Сравнение текущего состояния с теми представлениями, которые отражают «идеальное состояние», позволяют в первом приближении оценивать текущую эффективность функционирования вуза [3, с. 220].

В результате мониторинга деятельности студентов становится возможным выявление лучших студентов по различным критериям: достижения в научной деятельности, победы в спортивных соревнованиях, участие в культурно-массовых мероприятиях вуза и т.д. Вследствие этого намного легче становится принять такие решения, как начисление им стипендии, материальной помощи, премии, формирование переводного приказа и организация учебного процесса.

Также появляется возможность выявления закономерностей, основанных на личных данных студента, таких как результаты ЕГЭ, место жительства, школа и данных о его успеваемости. На основе результатов ЕГЭ и учебного заведения, в которых обучались студенты до поступления в вуз, проводится профориентационная работа в школах, которая также подвергается мониторингу.



Мониторинг деятельности – это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее элементах (студентах вуза), ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о деятельности объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития.

Основные направления мониторинга – длительное и систематическое обследование с целью получения информации, необходимой для того, чтобы проследить динамику развития личности студента в образовательном процессе. Объект педагогического мониторинга – результаты учебно-воспитательного процесса и средства, которые используются для их достижения [4].

Значимость процесса мониторинга состоит в том, что он позволяет несколько упростить работу с информацией за счет того, что с помощью него:

- 1) систематизируется и оценивается информация о внеучебной активности студентов в различных направлениях деятельности (общественная деятельность, наука, спорт, культура);

- 2) представляется для анализа информация о студентах в систематизированной форме с вычислением статистических характеристик;

- 3) представляются в удобной графической форме исторические сведения о различных сторонах внеучебной деятельности отдельных студентов, групп, а также факультета и вуза в целом;

- 4) формируется ряд отчетов: отчет о наиболее активных студентах; отчет о достижениях студентов по группам, факультетам; отчет о достижениях студентов по областям; портфолио студентов;

- 5) делается возможным соревнование на лучшего студента/группу.

Основные этапы введения мониторинга в жизнь вуза:

- отбор объективных методов мониторинга и критериев оценки результатов;
- разработка документации для методического сопровождения проведения мониторинга;
- создание базы данных;
- получение объективных данных, свидетельствующих об определенном уровне качества образования;
- изучение ряда сопоставимых показателей по группам и вузу в целом;
- изучение причин неуспеваемости студентов на различных этапах обучения;
- выбор стратегии образовательного процесса.

Организация внутривузовского мониторинга, то есть, системы организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о деятельности педагогической системы должна осуществляться с применением новых информационных технологий, так как сбор, обработка и анализ информации по итогам всех пунктов – кропотливая трудоемкая работа, которая занимает много времени при ручной обработке.

Нами предлагается автоматизировать работу мониторинга с помощью технологий OLAP. OLAP – технология обработки информации, включающая составление и динамическую публикацию отчетов и документов. На наш взгляд данная технология способна существенно усовершенствовать методы мониторинга: улучшить систему показателей, расширить границы объекта мониторинга, сделать вид отчета в системе не фиксированным и др. [5].

Главный плюс автоматизации мониторинга состоит в простой эксплуатации. После таких этапов, как сбор информации, создание базы данных и ее проектирование, которые занимают много сил и времени, дальнейшая работа, состоящая из анализа,

добавления и изменения, будет занимать значительно меньше времени, чем при ручной обработке [2, с. 153].

На Рис. 1 представлена составленная нами контекстная диаграмма функциональной модели процесса мониторинга деятельности студентов, на которой определены все данные и объекты, используемые для её функционирования. Результат обработки информации будет предоставляться в виде отчетов и сводных таблиц.

После проведения контрольно-диагностических мероприятий (экзаменов, аттестаций, научных конкурсов, спортивных и творческих мероприятиях) сотрудниками университета проводится обработка полученных данных.

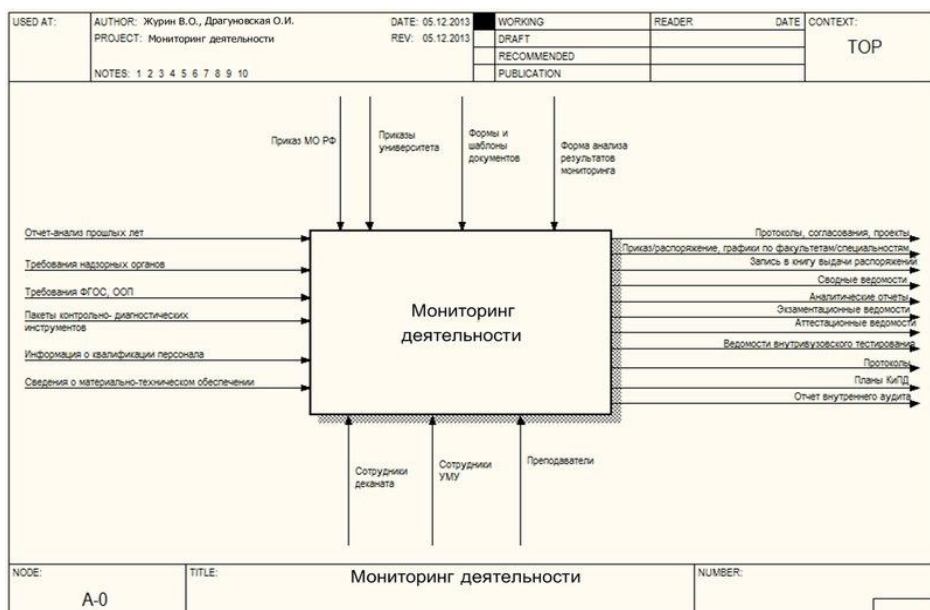


Рис. 1. Контекстная диаграмма функциональной модели

В случае наличия отклонения от запланированных показателей разрабатывается комплекс коррекционных мероприятий. Далее происходит проектирование целей учебно-воспитательной работы, а также в случае необходимости разрабатываются мероприятия, направленные на повышение образовательных, культурных, научных, спортивных результатов, и рекомендации по их внедрению в учебный процесс вуза. Также данная система данных может позволить построить рейтинг студентов: после занесения в базу данных всех достижений студентов можно автоматически выбирать лучших.

Главным моментом в мониторинге, понимаемом как «динамическое отслеживание профессионального образовательного процесса» является диагностика динамики развития студентов и внесение корректив в процесс образования. Исходя из всего полученного, можно организация мониторинга, главным образом включает в себя диагностику, прогнозирование и коррекцию профессионального развития личности и процесса образования [1, с. 37].

Значимость мониторинга деятельности вуза очень велика, так в современном обществе, где обучение проходят большое количество людей, нельзя представить работу университета без систематизации информации о студентах. А использование современных подходов в разработке систем мониторинга выводит работу



университета на абсолютно новый уровень, что в дальнейшем отражается на своевременном предотвращении нежелательных результатов обучения.

Список литературы

1. Беспалько В.М. Мониторинг качества обучения – средство управления образованием // Мир образования / В.М. Беспалько. – М. – 1996. – №2. – С. 31-38.
2. Копелиович Д.И. Автоматизированная система мониторинга успеваемости студентов университета с применением технологии OLAP // Проблемы и перспективы развития образования в России: сборник материалов XI Международной научно-практической конференции: / Под общ.ред. С.С. Чернова / Д.И. Копелиович. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2011. – с 152-156.
3. Новиков Д.А. Структура теории управления социально-экономическими системами // Управление большими системами / Д.А. Новиков. – 2009. – Выпуск 24. – С. 216-257.
4. Иващенко О.Н. Мониторинг качества обучения студентов как средство управления образованием [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.festival.1september.ru/articles/214517/> (дата обращения: 05.05.2014).
5. Технологии анализа данных [Электронный ресурс]. – URL: http://www.basegroup.ru/library/dw_olap/ (дата обращения: 10.05.2014).



Кривоноженков Г.И.

студент IV курса группы 10-БАС
факультета информационных технологий
Брянского государственного технического
университета

(Руководитель: к. т. н., доцент
Голембиовская О.М.)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕСТВА

В статье приведены выдержки исследования развития и влияния информационных технологий на коммуникативные особенности общества, а именно на изменение русского языка. Рассмотрены предпосылки и значения этих изменений.

Ключевые слова: компьютерный диалект, коммуникативные особенности общества, интернет-общение.

Велик и могуч русский язык, он насчитывает уже около десяти столетий своей истории и по-прежнему не перестает удивлять нас своей красотой и уникальностью. Не раз, претерпевая бомбардировку внешними носителями он, ни разу не терял своей целостности и универсальности. Напротив, многие «словесные вторженцы», найдя в русском языке свое, порою совершенно новое лексическое отражение, только приукрасили и преумножили его красоту.

Так было всегда, и во времена великих завоеваний, когда вместе с новыми землями приходили и новые культурные ценности, и во времена всеобщей образованности, когда даже крестьянин постигал терминологию научных миров, так происходит и сейчас, во времена массового сплетения в мировой паутине. Таким образом, диалект Интернет общения все более тесно сплетается с нашими традиционными взглядами на русский язык и глубоко проникает в наше сознание.

Объектом исследования является современный «компьютерный диалект», появившейся и получивший широкое распространение в связи с развитием информационных и компьютерных систем [1].

Из истории человечества видно, что каждый новый виток его развития ведет к изменению нравов и устоев, жизненных и культурных ценностей, и, естественно, прорыв в любой отрасли влечет за собой и изменение в языковой сфере. Появляются новые предметы и явления, а вместе с ними образуются и новые термины для их определения. Например, после полета нашего великого летчика, в космос, и развития космических технологий, появились и укрепились в лексиконе такие слова как собственно космонавт, шатл, зонд. Порою, значимые события в жизни общества приводят к переосмыслению некоторых понятий. Так, например, после захвата власти большевиками и установления диктатуры пролетариата, совсем иными значениями обросли слова партия, режим, и, наводящий ужас на всех граждан знаменитый черный воронок.

Целью исследования является выявление закономерностей в формировании «компьютерного диалекта» в связи с развитием информационных технологий и особенности влияния его на коммуникативные особенности общества и на русский язык в целом.

На сегодняшний день на просторах Интернета можно найти целые справочники, посвященные расшифровке тех или иных жаргонизмов, некоторые из которых так глубоко вошли в наше сознание, что мы уже и не задумываемся, откуда они взялись. Рассмотрим, каким же образом формируются новые лексические единицы этого современного «компьютерного диалекта».

1. К первой группе относятся слова, образованные путем старого доброго заимствования. Как известно, богат русский язык, и многие, сейчас кажущиеся естественно русскими словами, некогда были просто заимствованы из других языков. Например, исконно русское слово «калека», обозначающее человека с ограниченными физическими возможностями, путем заимствования получило синоним «инвалид» (от английского «valid» – правильный и, соответственно «invalid» – неправильный). Нечто подобное происходит и в сфере информационных технологий. Все уже давно привыкли к тому, что на языке современной молодежи «лайки» не имеют ничего общего с породой собак а «зафрендить» это вовсе не угроза или оскорбление. И список можно продолжить, «мейкнуть» (от англ. make) – сделать что-либо, «геймер» (от англ. game) – любитель поиграть в игры, «апгрейдить» (от англ. upgrade) – обновлять и т.д.

2. Вторая группа слов, это слова-сокращения. То ли вечная нехватка времени, то ли вечная русская проблема лени, то ли жажда оригинальности и новизны заставляют нас выворачивать, недописывать и недоговаривать некоторые слова, а порою даже и целые предложения. И если к пресловутым «спс» и «пжл» все более или менее привыкли, то такие фразы как «споки ноки» или самое грандиозное поздравление с днем рождения – «с др кароч!». Должно быть, кое-кто в буквальном смысле воспринял поговорку про краткость и талант.

3. Слова третьей группы выгодно отличаются от слов всех предыдущих групп тем, что не режут слух. Это слова, получившие в ходе развития информационных технологий новое осмысление и лексическое значение. Сейчас, например, когда



говорят что компьютер «повис», то ни к кому и в голову не придет идти искать дерево, на котором и случилось данное происшествие, или фраза «файлы скидываются» вряд ли уже вызовет у кого-то мысли о суициде.

4. Ну и, наконец, четвертая группа – это разнообразные смайлики, черточки и кавычки. На первый взгляд кажущееся не более чем смешной глупостью, они, по мнению ученых, играют важное психологическое значение, необходимое при удаленном письменном общении людей. Дело в том, что помимо слов, не менее важна эмоциональная окраска предложения. Порою одно и то же по содержанию предложение, в зависимости от интонации или выражения лица, может иметь существенно другой смысл и желание собеседника. В условиях же обмена электронными сообщениями, эти символы и выступают в роли эмоционального фона. Старожилы социальных сетей знают, что одно дело написать «привет», и совсем другое, «привет»)) со смайликом.

Древнейшая тема добра и зла не обошла стороной и процесс популяризации в обществе этого нового лексикона. Одни говорят, что от него русский язык становится более богатым и разнообразным, другие считают, что такого рода влияние может худо сказаться на интеллектуальном развитии общества, третьи же не видят ни пользы, ни вреда. Но, как бы там ни было, для объективности любой процесс надо рассматривать со всех сторон.

Многие лингвисты уже начали бить тревогу, заверяя, что подобные лексические единицы коверкают и уничтожают русский язык. Понять их позицию можно, согласитесь, что с морально нравственной точки зрения некоторые обороты этого «компьютерного диалекта» выглядят весьма резко и, мягко говоря, некультурно. Проблема ведь еще и заключается в том, что активными пользователями информационных благ являются дети, субъекты общества с еще не состоявшимися культурными и нравственными ценностями. И страшно подумать, что может вырасти из поколения, которое предпочитают стихи Джигурды Пушкину. Да и сам Александр Сергеевич, если бы жил в наше время, стал бы «заморачиваться» и выдумывать: «Я помню чудное мгновенье: передо мной явилась ты, как мимолетное видение, как гений чистой красоты...» или просто бы послал смс-ку – «люблю тебя, зая». Одним словом, все обвинения в убийстве творческого потенциала и разложении культурных ценностей вовсе не являются беспочвенными. Но, с другой стороны, быть грамотным и культурным или не являться таковым, уметь грамотно говорить или говорить, как попало, это дело каждого человека. В условиях демократии и борьбы за права человека никакие ценности не могут навязываться человеку, даже самые моральные и нравственные. А будут ли считать тебя культурным или нет, по большому счету неважно [2].

Как бы мы ни относились к «компьютерному диалекту», как бы ни пытались выявить положительные и отрицательные его стороны, ясно одно, он уже является частью нашего лексикона. Считать ли его обратной стороной медали развития информационных технологий, или еще одним ее благом, дело каждого человека. А истина, как всегда где-то посередине, а в чувстве меры и заключается ее главная мораль.

Список литературы

1. Познавательные материалы. История создания лампочки. – Режим доступа: <http://lib.convdocs.org/docs/index-45968.html>.
2. Сборник сокращений в социальных сетях и твиттере. – Режим доступа: <http://socialconnect2.ru/osnovnye-terminy-i-sokrashheniya-v-twitter-i-socialnyx-setyax/>



Макеева В.В.

студентка I курса, группы 13-ПРО
факультета информационных технологий
Брянского государственного технического
университета
(Руководитель: ст. преп. Радченко С.И.)

ФОРМИРОВАНИЕ ОТЦОВСТВА КАК ВАЖНЕЙШАЯ ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

В статье приведены фрагменты исследования формирования отцовства в рамках воспитательного процесса в вузе.

Ключевые слова: отцовство, университет, гендерная педагогика.

«Все в этом мире носит в себе свою сущность и предназначение». У мужчины эта сущность и предназначение – отцовство.

Объектом исследования является:

- проблема формирования отцовства как важнейшее направление развития общества, гармонизации воспитательных функций семьи, родительства, развития мужской идентичности;
- отцовство и его становление в современном российском обществе с помощью различных общественных институтов;
- формирование отцовства в системе вузовского воспитания.

Главной целью работы является привлечение общественного и научного внимания к проблематике формирования отцовства как одной из актуальнейших проблем современного общества, выдвижение идей, предложений. Формирование мужчины не только как мужественной, самостоятельной, ответственной личности, но и как настоящего отца, способного стать достойным воспитателем, помощником, наставником своим детям, готовым брать на себя ответственность за их настоящее и будущее. В связи с этим, в своей работе показываем важность отцовства, развитие его у современных молодых людей, мужчин.

Исследование строилось на системе методов педагогического исследования, позволяющей в наибольшей степени достигнуть намеченных в работе научных целей и задач, связанных, прежде всего, с задачами актуализации рассматриваемой нами проблематики, ее полноценного исследования в аспекте объективной фиксации современного состояния научной и прикладной разработанности, разработки общих и частных подходов ее решения с учетом возможностей и особенностей различных социальных институтов, с особым акцентированием на вузе.

Проведенные нами исследования позволили получить ряд теоретических и прикладных результатов, касающихся тенденций развития отцовства в прикладных и научных аспектах, разработки предложений обще концептуального и прикладного уровней, имеющих несомненное значение для общества в целом, его отдельных институтов и системы организации воспитательной работы в вузе.

Рассмотрим наиболее значимые из полученных нами результатов.



Значительно выросла мера доступности отца для ребенка и мера его ответственности за воспитание, принятие соответствующих решений. Семья для более молодых и более образованных мужчин становится психологически важнее работы, занимая центральное место в их жизни, во многом определяя их психическое благополучие [4].

В тоже время остается значительная более многочисленная группа мужчин, которая ориентируется всё-таки на традиционную неразрывность биологического и социального отцовства, гендерные стереотипы. Для традиционно ориентированных мужчин неофициальные союзы в отличие от зарегистрированного брака не являются гарантией их биологического отцовства (Алленова И.А., Ваганов Н.Н., Зиммель Г., Смелзер Н.Дж., Михеева А.Р. и др.) [5].

Устойчиво наблюдаемой тенденцией является кризис отцовства (И.С. Кон). Кризис отцовства, являясь аспектом кризиса семьи и кризиса маскулинности, проявляется в ослаблении обычной мужской гегемонии, изменении традиционного представления о мужественности, смешении отцовских и материнских ролей, обострении конфликта между трудовыми и семейными обязанностями, появлением новых отцовских практик и т.д. Кризис отцовства преломляется в самосознании мужчины, его идентичности, с которой соотносятся его самоуважение, частные самооценки, плюсы и минусы отцовства, важность отцовства для личного благополучия и т.д. [3].

В отечественных исследованиях в социальной психологии отцовство изучается как социальная роль, статус, в рамках представлений и стереотипов. Гендерная психология исследует отцовство как один из элементов других феноменов – гендерных и сексуальных стереотипов, формирования социальных, гендерных, сексуальных ролей, ролевого конформизма (Целуйко В.М., Толстых М.А., Николаева И.М. и др.), не акцентируя внимание на отцовстве как на самостоятельном предмете изучения.

Большинство отечественных исследований отцовства [2] проводится в рамках детской психологии с изучением влияния отца на развитие личности ребенка (Минияров В.М., Молоховская О.В. и др.). Отцовство в семейной психологии исследуется как один из факторов, функций или особенностей семьи. Самостоятельным предметом феномен отцовства в рамках этих научных направлений также не выступает.

Феномен отцовства исследуется в широком спектре проблем и вопросов за рубежом. Сложность данной проблемы, значительные трудности в построении экспериментальных исследований, необходимость комплексного теоретического, социально-культурного и философского осмысления феномена отцовства, а также глубина и связь данного феномена со многими научными направлениями обуславливает малую изученность многих аспектов данной проблемы в современной системе наук [2].

Необходимым в освоении культуры отцовства должно быть соблюдение определенной динамики, этапности освоения этой культуры: от этапа подготовки к беременности и рождению малыша, к деторождению, сопровождению младенчества, воспитанию дошкольника, предшкольной подготовке, отрочеству и т.д. – до этапа «вылета из гнезда» (А.А. Абрамова) [1].

Необходимо задействовать всю вертикаль государственной власти, функциональные подструктуры общества, которые, через создание соответствующих законодательных инициатив, изменения социальной и демографической политики, пересмотра деятельности всех общественных институтов, более всего соприкасающихся с семьей, отцами, создавали бы систему, позволяющую

формировать благоприятную среду с ценностно-нормативной, мировоззренческой, поведенческой, контрольно-оценочной, рефлексивной и иными составляющими оптимального развития культуры отцовства.

Важное место в этих процессах должна занимать деятельность СМИ, повышающая престиж родительства и отцовства в современном обществе за счет целенаправленного формирования социальных ценностей высокой миссии родительства, усиления внимания проблемам семейных отношений, активной пропаганды необходимости полноценного участия отцов в воспитании детей.

Необходимо направление усилий на преобразование всей системы духовно-нравственных ориентиров в обществе, нацеленных на формирование культуры отцовства, актуализацию традиционных семейных идеалов в контексте современности, развитие различных процессуальных аспектов, семейных ритуалов, традиций, практик и т.д. [2]

Следует создавать широкие возможности для педагогической подготовки молодежи к родительству через активизацию деятельности в учебно-воспитательном пространстве школ, колледжей и вузов. Важное место должна занимать гендерная педагогика, ориентированная, в том числе, и на подготовку подрастающих юных мужчин к усвоению отцовских ролей через новое, гендерное, мужское воспитание [6].

Особое внимание следует уделить специализированной деятельности по работе со взрослыми мужчинами, которая должна, на наш взгляд, осуществляться по следующим направлениям:

- разработка конкретных рекомендаций по оказанию помощи семье, совершенствованию семейных отношений в целом;
- системное проведение консультаций для безработных и социально-неблагополучных отцов;
- проведение тренингов продуктивного отцовства;
- создание очных центров помощи отцам, социально-педагогического и духовно-нравственного сопровождения отцовства;
- расширение сети общественных и клубных объединений отцов;
- издание и популяризация специализированной, разноплановой по степени научности и прикладной значимости литературы для отцов.

Особой воспитательной средой для формирования отцовства выступает вуз, который имеет все инструментальные возможности для оптимальной организации процесса формирования культуры отцовства с учетом всей его специфики.

Теоретические и прикладные исследования в аспектах формирования отцовства находятся на начальной стадии их развития в России в условиях сложившихся новых взглядов, положений, концепций и идей и любое научное и практическое движение в сторону отцовства само по себе является научно ценным и значимым для современной науки, семейной практики, развития института отцовства.

Список литературы

1. Абрамова А.А. Сущность феномена «культура родительства» и проблемы его анализа / Абрамова Ася Алексеевна // Социально-гуманитарные знания. – 2010. – № 5. – С. 327 – 332.
2. Борисенко Ю.В. Психология отцовства. – Москва-Обнинск: «ИГ-СОЦИН», 2007. – 220 с.
3. Кон И.С. Зачем нужны отцы // Журнал «Звезда», 2006, №12. – Режим доступа. – URL: ... <http://magazines.russ.ru/zvezda/2006/12/ko11.html>
4. Мазина О.В. Кризис отцовства как индикатор гендерной асимметрии. – Режим доступа. – URL: <http://viperson.ru/wind.php?ID=645494>



5. Михеева, А.Р. Брак, семья, родительство: социологические и демографические аспекты / А.Р. Михеева. – Новосибирск: НГУ, 2001. – 74 с.

6. Наumenко А.С. Поддержка отцовства: программа-минимум / А.С. Наumenко // Семья и дети в современной России: материалы Всероссийской науч.-практической конф., 26-27 октября 2006 г. – М.: Гос. НИИ семьи и воспитания, 2006. – С. 45-46.



**Гайдукевич А.М.,
Плугарь М.В.,
Старостенко М.С.**
студенты IV курса специальности
менеджмент организации
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница
(Руководитель: ст. преп.
Гайдей Е.А.)

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

В данной статье рассмотрены пути повышения качества образования в высшей школе. Авторы ставят ряд вопросов, затрагивающих различные аспекты деятельности вуза. На основе анализа результатов исследования дается оценка текущему уровню образовательного процесса и определяется комплекс действий и мер, направленных на повышение качества образования.

Ключевые слова: качество образования, качество обучения, оценка качества, высшая школа.

В современном образовательном пространстве качество предлагаемого образования в вузе является одним из самых важных критериев его конкурентоспособности и престижа. Качество образования – социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности. [4]

Основной задачей вуза является обеспечение высокого качества образования. Данную задачу можно реализовать только в случае, если для этого будут созданы благоприятные условия, такие, как развитие современных материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Для достижения поставленной цели необходимы оборудованные кабинеты, электронные и печатные учебные пособия, демонстрационное и лабораторное оборудование, интерактивные и мультимедиа-комплексы, призванные обеспечить высокое качество образования. Таким образом, условием подготовки качественных специалистов является наличие материальной базы. Это особо важно, если речь идет об организации образования различного уровня: бакалавр, специалист.

Одним из наиболее значимых факторов является степень подготовленности студентов. Учиться в вузе достаточно сложно, это требует высокого уровня школьной подготовки. Новое поколение весьма прагматично. Сейчас студенту

необходимо четко понимать, какие конкретно знания ему будут нужны в будущей деятельности.

Целью исследования было определение качества обучения в Рыбницком филиале ПГУ, а также выявление «проблемных зон» в образовательном процессе. Предметом исследования являлось качество образовательного процесса в Рыбницком филиале ПГУ, объектом – студенты Рыбницкого филиала.

Для достижения цели исследования была поставлена задача проанализировать ряд вопросов, раскрывающих следующие направления:

- 1) организацию учебного процесса;
- 2) материально-техническое и информационное обеспечение учебного процесса.

В процессе анкетирования было опрошено 80 студентов. Респондентам было предложено 11 вопросов. В данной статье освещены результаты 6 наиболее актуальных вопросов, которые могут влиять на качество образовательного процесса.

Около 14% учащихся под качеством образования подразумевают материально-техническое оснащение, в то время как остальные 86% не заостряют на этом внимание. Таким образом, можно сказать, что 86% учащихся удовлетворены материально-технической базой филиала и, на сегодняшний день, этот показатель соответствует требованиям высшей школы. Среди опрошенных студентов, 19% в “качество образования” вкладывают информационную поддержку образовательного процесса. Исходя из этого, можно предположить, что примерно каждый пятый студент активно использует эту составляющую учебного процесса, включая дистанционное обучение (как вид информационной поддержки). Таким образом, наш филиал уже создал благоприятные условия развития информационного обеспечения образовательного процесса; оно стало неотъемлемой частью качественного образования, и в будущем необходимо его поддерживать и развивать с использованием современных информационных технологий. Всего лишь 10% учащихся нашли поддержку на базе нашего филиала для реализации своих творческих проектов. Это скорее говорит о том, что лишь каждый десятый студент действительно заинтересован наукой, у них есть свои идеи и проекты, требующие исследования, и они находят поддержку в стенах нашего филиала. Большинство студентов (56%) считает наиболее важными составляющими образовательного процесса – получение качественных знаний и навыков; это говорит о том, что работа по данному направлению ведется на достаточно высоком уровне (рис. 1).



Рис. 1. Продолжите фразу: “Для меня качество образования, прежде всего...”

- а) Хорошее материально-техническое оснащение учебного процесса.
- б) Полноценное и разностороннее информационное обеспечение образовательного процесса.
- в) Возможность и условия для реализации своих собственных проектов, работ и исследований.



г) Практические знания и умения, которые можно использовать в профессиональной деятельности.

Отсутствие интереса к обучению (варианты “а” и “г”) наблюдается у 4% опрошенных, что находится в пределах погрешности, поэтому мы их не рассматриваем. Доминирующий стимул – получение диплома (44%). Данную категорию учащихся не особо интересует качественное образование, их конечная цель – получение документа об окончании вуза. Около 38% учащихся ставят качество образования на первое место, они не разделяют процесс обучения и личную жизнь, а воспринимают все в совокупности. Этой категории студентов действительно важно образование и его практическая значимость. Получение диплома не является целью, а лишь очередной ступенью в жизни. Получаемые знания являются важными сами по себе для 14% студентов. Данную категорию студентов в меньшей степени интересует стипендия, диплом или прагматичное приложение науки. Они предпочитают проверять получаемые знания экспериментально, тем самым, подвергая сомнению устоявшиеся стандарты и накапливая свой собственный научный опыт. Исходя из проведенного анализа, необходимо искать методы и средства влияния на каждую из категорий студентов для повышения учебных показателей (рис.2).



Рис.2. Что для Вас является стимулом обучения?

- а) Стипендия.
- б) Диплом.
- в) Получаемые знания.
- г) У меня нет стимула.
- д) Возможность в будущем реализовать свои жизненные планы.

Прохождение практики студентами является неотъемлемой частью учебного процесса в ПГУ, а, следовательно, и его качественной характеристикой. В целом, студенты удовлетворены организацией производственной практики. Однако каждый пятый студент считает поддержку со стороны вуза недостаточной, что является тревожным сигналом. Необходимо более внимательно подходить к вопросам организации учебных и производственных практик (рис.3).

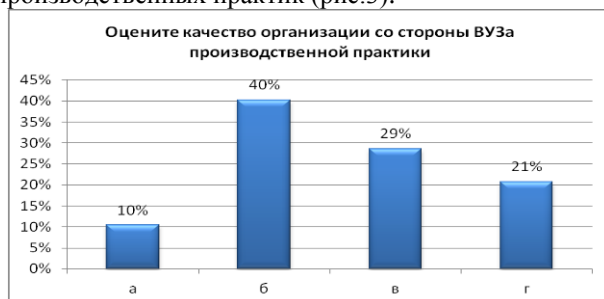


Рис.3. Оцените качество организации со стороны вуза производственной практики

- а) Отлично.
- б) Хорошо.
- в) Удовлетворительно.

г) Организация, как таковая, отсутствует. Организационные вопросы решаю самостоятельно.

Дадим количественную оценку эффективности использования учебного времени с вероятностной точки зрения.

1) 31% опрошенных считают, что преподаватели всегда держат внимание аудитории, таким образом, 100% учащихся вовлечены в учебный процесс.

2) 62% опрошенных считают, что лишь единицы заняты своими делами, таким образом, предположим, что 80-90% учащихся заняты в учебном процессе.

3) 6% опрошенных считают, что аудиторские занятия являются лишь формальностью и 100% учащихся не вовлечены в учебный процесс (преподаватель теряет связь или отпускает с занятий).

Нижняя и верхняя количественные оценки будут иметь следующий вид:

$$\text{КОН} = (31\% \times 100\% + 62\% \times 80\%) \times (100\% - 6\% \times 100\%) = 76\%$$

$$\text{КОВ} = (31\% \times 100\% + 62\% \times 90\%) \times (100\% - 6\% \times 100\%) = 82\%$$

Таким образом, эффективность использования учебного процесса колеблется в пределах 76%-82%, что является достаточно хорошим показателем (рис.4).

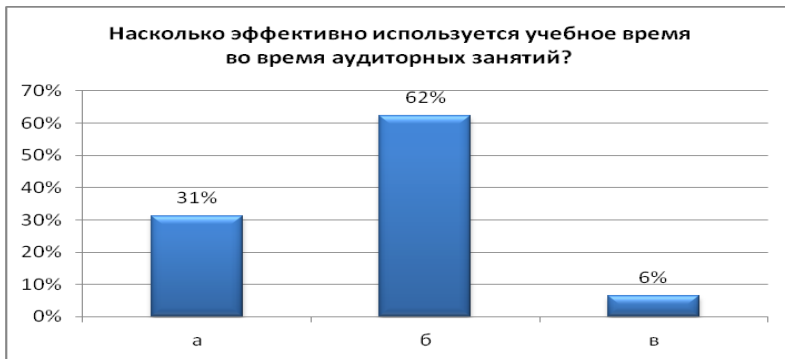


Рис.4. Насколько эффективно используется учебное время во время аудиторных занятий?

а) Достаточно эффективно. Преподаватели всегда держат внимание аудитории.

б) Эффективно. Большая часть студентов увлечена учебным процессом, лишь единицы заняты своими делами.

в) Не эффективно. Зачастую каждый занимается тем, чем хочет; преподаватель теряет связь с аудиторией и/или отпускает с занятий.

Можно сказать, что научная работа на кафедрах ведется достаточно эффективно; готовность предоставить актуальные темы исследования наблюдается в 81 случае из 100. Вместе с тем, все темы исследовательских работ связаны единой целью. Однако 17% студентов не владеют данными о научной работе, проводимой на кафедрах. Это говорит о необходимости принятия мер в плане популяризации научной работы в студенческой среде (рис.5).

а) Кафедра всегда готова предложить актуальную тему научного исследования и предоставить интеллектуальную поддержку.

б) Кафедра готова предложить тему исследования, но работу приходится выполнять безо всякой поддержки, самостоятельно.

в) Кафедра предлагает темы исследования не связанные общей целью, направлением.

г) У меня нет сведений о направлениях научной работы кафедры.



Общественная жизнь вуза, как проявление воспитательной составляющей образования, позволяет оценить, насколько благоприятно себя чувствует студент в социальной сфере, созданной вузом. Так, около 45% студентов ощущают тесную связь с преподавательским составом, а 96% участвуют в общественной жизни вуза (рис.6).



Рис.5. Насколько эффективно ведется научная работа на кафедрах?



Рис.6. Насколько интенсивна общественная жизнь вуза?

а) Студенты проявляют большую инициативу, преподаватели редко участвуют в общественных мероприятиях.

б) Студенты и преподаватели без интереса принимают участие в общественных мероприятиях.

в) Преподаватели и студенты активно участвуют во всех мероприятиях как внутривузовских, так и на уровне города, района и республики.

г) Нет времени на вопросы – спешу на симпозиум.

В результате исследования факторов, влияющих на обеспечение и повышение качества образовательного процесса, мы пришли к следующим выводам:

Во-первых, качество обучения конкретной личности зависит не столько от индивидуальных способностей, сколько от мотивации этой личности к получению высшего образования по выбранной специальности. Следовательно, основой обеспечения и повышения качества образовательного процесса должно стать создание благоприятной среды для личностного роста преподавателей и студентов с учетом побудительных и регулятивных тенденций поведения личности на основе мотивирования и стимулирования образовательной деятельности. Во-вторых, необходимо искать методы и средства влияния на каждую из категорий студентов для повышения учебных показателей. В-третьих, необходимо принять меры в плане популяризации научной работы в студенческой среде. В данной статье были освещены наиболее важные аспекты, которые могут влиять на качество образовательного процесса.

Список литературы

1. Качество образования. [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/kachestvo-obrazovaniya>



Звягина Т.В.

студентка I курса ФПиП

ПГУ им.Т.Г.Шевченко, г. Тирасполь

(Руководитель: преп. Кондратенко И.В.)

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН ЛЕНИ

Данная работа посвящена описанию психологического феномена лени и его влияния на различные стороны жизни человека, проблемы и трудности, связанные с ней. Большое место в работе занимает рассмотрение результатов эмпирического исследования представлений о лени у студентов.

Ключевые слова: лень, представления, студенты, жизненные трудности.

Лень – очень распространенный феномен, представляющий собой состояние человека, которое испытывает каждый из нас. При этом нет точного определения, что же такое лень. Она многогранна, и дать ей системную характеристику сложно. Очень много сторон человеческой жизни и общественных отношений можно назвать ленью.

С ленью не надо бороться, с ней надо договариваться, а для этого необходимо разобраться в себе и понять природу собственной лени, её причины. Актуальность выбранной нами темы вызвана противоречием между распространенностью феномена лени и степенью её изученностью в психологии.

Целью нашего исследования явилась систематизация и изучение информации о психологическом феномене лени, а так же изучение представлений студентов о лени. Объектом исследования выступают студенты. Предметом исследования-представления студентов о лени.

Лень – очень распространенный феномен, представляющий собой состояние человека, которое испытывает каждый из нас. При этом нет точного определения, что же такое лень. Она многогранна, и дать ей системную характеристику сложно. Очень много сторон человеческой жизни и общественных отношений можно назвать ленью.

Феномен лени стали исследовать сравнительно недавно, но он представляет интерес как для западных исследователей (Дж. Бука, Л. Йен, А. Гинни, П. Стилл и др.), так и отечественных (Понарадова Т.В., Якиманская И.С., Нарицын Н.Н., Воробьева В.В. и др.) [1].

В психологической литературе феномен лени рассматривается с разных позиций: лень как низкий уровень мотивации, лень как следствие слабой волевой сферы, лень как индивидуальный стиль деятельности, лень выступает как элемент индивидуально своеобразной системы психологических средств, лень боязнь



ответственности, лень как защитная реакция, лень как проявление негативизма, лень как стремление к удовольствию, лень как ресурсное состояние, лень как деятельность.

В любом случае, из какой трактовки лени не исходи, любое состояние лени выражается в нежелании что-либо делать, или, что более точно, в желании что-то не делать. Причины такой ситуации могут быть разнообразные. Например, подобное состояние может возникать вследствие бессознательного сопротивления самого человека, который в глубине души понимает, что вроде как не совсем туда идет и не совсем то делает, то есть, человек не видит личностного смысла. Бывают случаи, когда от человека не требуется никаких усилий, за него всё делают другие. Западные психологи выяснили, что у многих ленивцев нет достаточного негативного стимула для того, чтобы зарабатывать на жизнь. Это лень «тунеядца», которую можно выразить в поговорке: «Кто делать горазд, наделает и на нас». Следующим вариантом может стать ситуация, когда человек не получает никакой личной выгоды от действия, которое он должен делать для кого-то. Сюда можно отнести и лень как признак несоответствия характера деятельности и структуры личности, например, если демонстративного человека ограничить работой только по дому, у него вскоре пропадет желание делать такую работу [2].

В исследовании респондентами выступили 102 студента разных факультетов, из них 50 юношей и 52 девушки. Нами были использованы следующие методы исследования:

1. Теоретические: анализ теоретических подходов к исследованию лени.
2. Практические: опрос (анкетирование).
3. Методы обработки и представления информации.

Проведенное исследование показало, что под ленью 29% опрошенных понимают нежелание что-то делать; 16% – откладывание дел на потом; 14% – бездействие; 13% – нежелание заниматься важным делом; 12% – отсутствие мотива; 7% – образ жизни. На вопрос, «Когда Вы ленитесь?» 30% опрошенных отметили конкретное время (день, выходные, вечер); 27% – когда не спят; 17% – когда не интересно что-то делать; по 14% – всегда и после учёбы. На вопрос «Как часто вы ленитесь?» 33% ответили редко; 27% – очень часто; 16% – в зависимости от дела; 14% – бывает; 13% – каждый день. Собственное состояние, когда возникает лень 28% описывает как нежелание что-то делать; 17% – как невозможность оторваться от компьютера или телевизора; 15% – как откладывание дел на потом – прокрастинация; 15% – как желание поспать. Многие отмечают позитивное влияние на жизнь лени. Так, 38% – утверждают, что лень обеспечивает отдых; 20% – считают, что лень помогает не думать о плохом; 17% опрошенных помогает находить легкие пути решения. Лишь 29% – утверждают, что лень ничем не помогает; 18% мешает быть собраннее; 18% мешает в самосовершенствовании; 17% мешает в достижении цели; 16% опрошенных считают, что лень им не мешает; 6% отмечают, что из-за лени они не успевают выполнить необходимое.

В качестве средств борьбы с ленью 26% опрошенных отмечают сроки выполнения дел; 24% – материальное стимулирование; 19% – необходимость; 17% – понимание значения дела; 16% – респондентов не называют возможных средств борьбы с ленью; 31% – заставляют себя; 19% – собираются с мыслями (то есть дают себе установку на активность); вмешательство родителей влияет на 11% опрошенных; 4% опрошенных не предпринимают ничего, чтоб преодолеть лень. Мы предложили респондентам представить лень в виде образа или действия: 26% отмечают, что лень привораживает; 23% считают лень безобразной; 15% – плохой; 13% – сонной; 13% – опрошенных представляют лень в виде дыма; 12% – веселой. В

качестве антонимов слову лень 39% называют активность бодрость, труд; 23% – трудолюбие; 22% – работу; 13% – стремление. Анализ по гендерному признаку показал, что значимых различий в представлении о лени у юношей и девушек нет.

Таким образом, проведя теоретический анализ, можно отметить, что проблема феномена лени недостаточно изучена. Субъективное наполнение представлений о лени очень разнообразно и индивидуально. На основе полученных данных можно разрабатывать программы развития и саморазвития, направленные на борьбу с ленью.

Список литературы

1. Воробьева В.В., Якиманская И.С. Психология лени: постановка проблемы. – Оренбург, 2013
2. Выготский Л.С. Психология. М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001.
3. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Смысл, 2004.
4. Нарицын Н.Н. Азбука психологической безопасности. – М., 2003.
5. Понарядова Т.В. Лень: причины, признаки, преодоление: Учебное пособие. – СПб.: образование, 1996.



Малай Д.В, Заболотная М.В
студентки I курса направления
«Прикладная информатика»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в городе Рыбница
(Руководитель: ст. преп.
Скалецкий М.А.)

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА К КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

В статье представлен анализ основных причин, возникающих при переходе к компетентностно-ориентированной модели. Исследование, проведенное в данной работе, может помочь решить эти проблемы, а также сделает учебный процесс более эффективным.

Ключевые слова: компетенции, работодатели, бакалавр, кейс-стади, интегрированные знания.

Система образования всегда ориентирована на запросы рынка труда. Работодателям требуется не столько специалист с высшим образованием, сколько работник, способный не только применять свои знания на практике, но и самостоятельно ставить перед собой задачи, разрабатывать новые подходы и способы поведения в нестандартных ситуациях, т.е. приносить максимальную пользу своему работодателю.



Как правило, студенты обладают неплохими знаниями и умениями, но на практике, к сожалению, не всегда могут найти нестандартное решение при решении той или иной задачи. Таким образом, зачастую выпускники вуза не соответствуют ожиданиям работодателя.

В связи с этим, система образования переходит к новым образовательным стандартам 3-го поколения, а именно к компетентностно-ориентированной модели подготовки бакалавров, в частности, по направлению «Прикладная информатика». Выпускник вуза по направлению «Прикладная информатика» должен обладать способностью решать широкий круг задач, в том числе, по анализу, моделированию, кодированию, внедрению, эксплуатации и сопровождению информационных систем, реализуя взаимодействие заказчиков и разработчиков данных систем, а также технического обслуживающего персонала.

В связи с этим, **цель исследования** – определение проблем перехода к компетентностно-ориентированной модели и оценка компетенций направления «Прикладная информатика».

На данный момент самой важной проблемой перехода является определение образовательных технологий, способствующих формированию не только фактических, но и концептуальных знаний. Для решения этой проблемы наиболее эффективным является метод кейс-стади, который позволяет формировать и развивать необходимые общекультурные компетенции. Данные кейс-технологии считаются достаточно актуальными и перспективными. Ведь для них важна этапность, а также вся информация и фактические материалы, которые используются в кейсах, необходимо брать из различных источников, которые содержат в идеале реальные данные. Это будет способствовать лучшему усвоению материала, развитию компетенций, студенты будут анализировать, давать личную оценку, проектировать и т.д. Кроме того, преподавателями кафедры «Прикладная информатика» созданы, так называемые, кейсы, в которых содержатся разные методические разработки, связанные с читаемыми дисциплинами (рабочие программы дисциплин, карты обеспеченности литературой, тестовый материал, методические пособия и т.п.).

С учётом того, что в бакалавриате подразумевается тесная преемственность между дисциплинами, можно, например, обобщить отдельные разработки преподавателей кафедры и создать интегрированные кейсы, работа с которыми может производиться в процессе изучения нескольких учебных дисциплин. Это позволит систематизировать знания студентов, дать им возможность взглянуть на одну и ту же практическую ситуацию с разных точек зрения. Например, один и тот же интегрированный кейс может быть использован при изучении нескольких дисциплин: проектирование информационных систем, проектный практикум, программная инженерия, базы данных, управление информационными системами.

На **втором** месте стоит проблема, которая связана с оценкой интегрированных знаний. Для того чтобы оценить интегрированность знаний студента недостаточно применять традиционные методы. Возникает сложность оценки систематизированных знаний студентов в рамках междисциплинарных связей. Разрешению этой проблемы на первом этапе могут служить разработка интегрированного кейса и разработка собственной методики оценивания систематизированных знаний студентов. **Третьей** проблемой при переходе к компетентностно-ориентированному подходу в образовании является учет индивидуальных особенностей каждого студента. **Четвертая** и самая главная проблема – оценка уровня освоения каждой компетенции студентами.

Третья и четвёртая проблемы являются противоречивыми. Например, целью занятий является сдача лабораторных работ. Преподаватель в рамках личностно-

компетентного подхода должен индивидуально подходить к каждому студенту, т.е. если студент лучше знает теорию, разбирается в элементарных заданиях, то ему дают задание сложнее. Соответственно, если студент хуже разбирается, то и задания легче. Казалось бы, цель достигнута, работы сданы, подход был индивидуальным, отметки выставлены. Но, если сравнить знания студента с определенной отметкой, который решал более сложные задания, и знания того студента, который выполнял более простые задания, результаты будут отличаться.

В соответствии с первой проблемой в рамках исследовательской работы проанализированы компетенции направления «Прикладная информатика» с точки зрения студентов-специалистов (III и IV курсы) и бакалавров (I и II курсы) направления «Прикладная информатика», преподавателей кафедры прикладной информатики и руководителей предприятий города. Проведён опрос. Респонденты выбирали наиболее и наименее значимые с их точки зрения общекультурные (рис.1) и профессиональные (рис 2) компетенции.

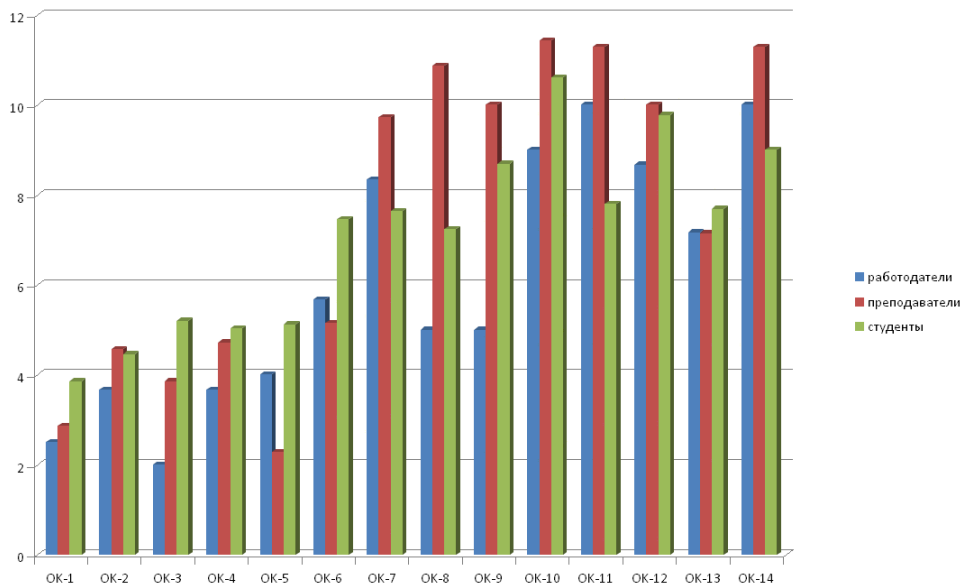


Рис.1. Результаты анализа ОК респондентами

В результате выяснилось, что для студентов наиболее значимые ОК-1,2; ПК-4,2, а наименее значимые ОК-10,12; ПК-22,13 [1]. Студенты оценивали значимость профессиональных компетенций в зависимости от того, что для них актуально в данный момент времени, в зависимости от курса и изучаемых на данный момент дисциплин, а общекультурные компетенции в большинстве случаев близки.

Для преподавателей важными являются ОК-5,1; ПК-2,8 и наименее важными ОК-10,14; ПК-22,18, т.е. для преподавателей важно научить студента работать самостоятельно, привить стремление к саморазвитию, научить использовать свои знания в области прикладной информатики для решения социально-экономических проблем и процессов и исследовать деятельность организации с целью повышения эффективности её функционирования.

А для работодателей важны ОК-3,1, что обусловлено необходимостью работы с большими объемами информации и в большом коллективе; ПК-4,1, что говорит о необходимости не только использования знаний для достижения целей компании, но и умения самостоятельно ставить перед собой задачи, которые повысят



эффективность работы компании; наименее значимы ОК-14,11 и ПК-19, 22. Таким образом, для работодателя важно получить специалиста, профессионала в своей области, при работе с которым не будет возникать проблем именно на его предприятии. Анализируя результаты опроса работодателей по отдельности, можно так же сделать вывод о том, что каждый работодатель выбирал наиболее значимые с его точки зрения профессиональные компетенции, исходя из специфики деятельности его компании.

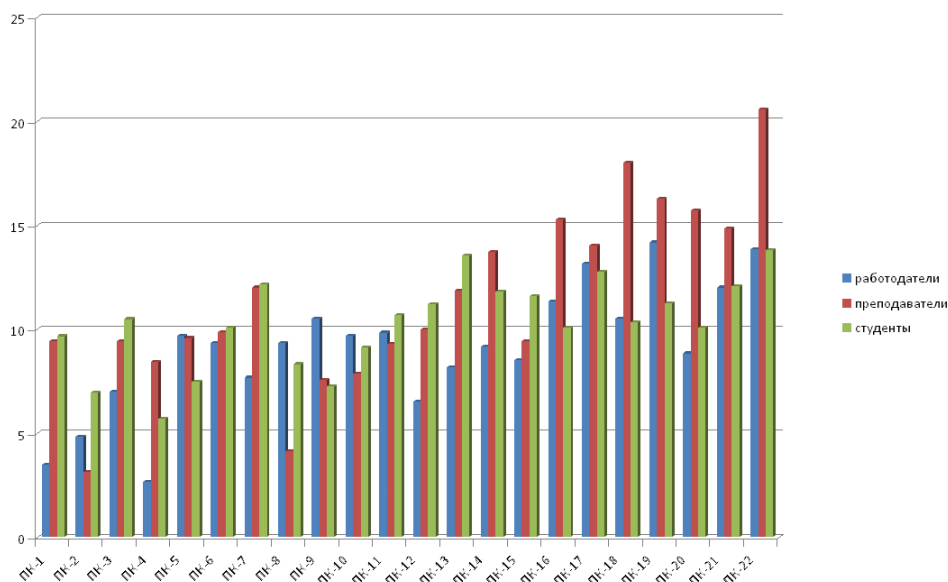


Рис.2. Результаты анализа ПК респондентами

По итогам исследования можно отметить, что с точки зрения всех респондентов наиболее значимыми являются ОК-1,2,3,5 и ПК-1,2,3,4, наименее значимые являются ОК-10,11,12,14 и ПК-22.

Данное исследование также выявило ряд дополнительных проблем, которые со временем необходимо решить: количество компетенций велико, при этом многие компетенции отличаются лишь формулировкой, не многие студенты понимают, что из себя представляют компетенции и для чего они используются.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт профессионального образования по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика» (квалификация (степень) «бакалавр»).
2. Горская Н.Н., Камскова И.Д. Компетентностно-ориентированный подход и использование инновационных технологий при подготовке специалистов и бакалавров по направления «Прикладная информатика» // Вестник Нижегородского коммерческого института. Вып.17.2011.
3. Елисеев И.Н. Методологии оценки уровня компетенций студента // Информатика и образование. – 2012. – №4.



Младинова В.В.
студентка III курса ФПиП
ПГУ им. Т.Г. Шевченко
(Руководитель: преп. Кондратенко И.В.)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

В данной работе рассматриваются гендерные особенности коммуникативности в юношестве. Дается сравнительный анализ гендерным особенностям системы коммуникативности личности юношеского возраста.

Ключевые слова: коммуникативная деятельность, коммуникативные умения, гендерные особенности.

Юношеский возраст один из самых значимых и противоречивых периодов онтогенетического развития. С одной стороны юноша уже вышел из эпохи зависимого детства, с другой – еще не вступил в эпоху взрослости. Продолжается интенсивное формирование личности и всех ее структур. Коммуникативная деятельность или общение играет особую роль в юношеском возрасте. Она, прежде всего, отражает особенности коммуникативных потребностей и мотивов молодых людей.

Коммуникативная деятельность – это изменяющийся в пространстве и времени системный процесс передачи информации от одного человека к другому или между группами людей в различных средах. Общение в юношеском возрасте имеют свои специфические признаки, отличающие его от коммуникативной деятельности на другие возрастных этапах жизни человека.

В разное время особенности коммуникационного процесса изучались такими учеными как М. Хайдеггер, К. Ясперс, В.М. Березин, В.Б. Кашкин, А. Маслоу, Э. Шостром, М.М. Бахтин, В.С. Библер, В.Г. Костомаров, Э.В. Ильенков, Ю.М. Лотман, В.И. Тюпа, М. Баскаков, В.В. Богданов, М.В. Всеволодова, А.Р. Лурия, Л.С. Рубинштейн, Б.Г. Ананьев, Г.М. Андреева, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, и многие другие.

Л.И. Божович, Л.С. Выготский, Е.И. Литневская, Т.Г. Григорьева, в разное время изучали возрастные особенности коммуникативной деятельности.

В нашей работе мы изучили гендерные особенности системы коммуникативности личности современных юношей и девушек студентов.

Объектом исследования выступает личность. Предметом – гендерные особенности коммуникативности в юношестве.

Гипотезой в нашей работе выступило предположение о том, что имеются значимые различия в особенностях коммуникативной деятельности у юношей и девушек.

Исследование проводилось с помощью методики Л. Михельсона (Перевод и адаптация Ю.З. Гильбуха). С ее помощью мы определили уровень коммуникативной



компетентности и качества сформированности основных коммуникативных умений у юношей и девушек. В исследовании приняли участие студенты ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 40 девушек и 40 юношей.

В период юношества общение превращается в самостоятельный вид деятельности, выходит за рамки учебы, становится гораздо содержательнее, многообразнее, обретает большую ценность, т.к. они оказываются на пороге реальной взрослой жизни, поиска ее смысла, своего места в этом мире. Кроме того, все более очевидными становятся гендерные особенности общения.

Полученные результаты, были подвергнуты статистическому анализу достоверности различий между выборками с помощью t-критерия Стьюдента. Оказалось, что достоверные различия между юношами и девушками отмечаются в сфере общения со сверстниками в таких ситуациях, как положительные и отрицательные высказывания партнера, беседа, ситуации требующие эмпатии. Причем, соответствующие умения выше у юношей в ситуациях положительных высказываний партнера, беседы, а так же в ситуациях требующих эмпатии. У девушек коммуникативные умения выше только в ситуации отрицательных высказываний партнера.

В ситуациях общения со взрослыми – реакции на положительные высказывания партнера, беседа, и ситуации, требующие эмпатии. При этом, соответствующие умения ниже у юношей во всех перечисленных ситуациях. Следовательно, получается, что юноши лучше взаимодействуют со сверстниками, а девушки – со взрослыми.

В сфере общения со сверстниками значимые различия между юношами и девушками обнаруживаются по показателю процента неправильных реакций (у девушек среднее значение 25 %, у юношей 69 %). В сфере общения со взрослыми по всем представленным показателям отмечаются значимые различия, причем, количество не правильных реакций в общении со взрослыми выше у юношей (у девушек среднее значение 32, у юношей 58), количество положительных и отрицательных реакций выше у девушек (у девушек среднее значение положительных реакций 12, у юношей 8; отрицательных 12 и 8,5 соответственно). Нейтральные реакции в общении со взрослыми более характерны для юношей. В общении со сверстниками значимых различий в представленности нейтральных реакций нет.

Значимые различия в общении юношей со сверстниками и взрослыми обнаруживаются в таких ситуациях, как отрицательные высказывания партнера, обращение с просьбой, беседы, ситуацию, требующую эмпатии. Причем, перечисленные умения в общении со сверстниками у юношей выше во всех указанных ситуациях, чем в подобных ситуациях общения со взрослыми.

У девушек значимые различия обнаружены только в двух ситуациях – обращение с просьбой, и в ситуации требующей эмпатии. При этом, умения девушек в ситуации просьбы выше в сфере общения, а в ситуации эмпатии – со взрослыми. Таким образом, особую значимость в юности играют проблемы коммуникативных умений, так как их недостаточная сформированность может приводить к разнообразным жизненным трудностям, и в отличие от детей и подростков, юноша уже вынужден нести за их решение ответственность. Также в психологической литературе, да и наблюдение за юношами и девушками ясно показывает наличие отличий по гендерному признаку.

Эмпирическое исследование, проведенное нами, позволило описать конкретные факторные отличия в изучаемых феноменах коммуникативной деятельности современных юношей и девушек.



Мораренко Е.А.
ученица 10 класса «Б»
МОУ «Рыбницкий Теоретический лицей»
(Руководитель: Степанова В.А.,
учитель английского языка
второй квалификационной категории)

THE GREATEST WOMEN OF THE WORLD

There are a lot of researching works which are devoted to the problem of studying the life, achievement and actions of outstanding women. This problem is widely discussed among young people and adults in press and internet. In this work the problem is considered from the unconventional view according to folk wisdom.

Key words: *achievement, contributions, famous people, outstanding women, folk wisdoms.*

The world history is very interesting. It is long and full of different events and the names of famous people. Mostly they are men, but there are some women, who played an important role in the course of history.

There are a lot of researching works which are devoted to the problem of studying the life, achievement and actions of outstanding women. But this problem is still widely discussed among young people and adults in press and internet. And it has been always interested for us. So the theme of our work is "The greatest women of the world: their achievements and contributions". In our work we tried to look at the problem with the conventional view.

In our research we tried to determine significance of woman according to following folk wisdom:

- Not to be born beautiful, but to be born happy.

(Не родись красивой, а родись счастливой)

- Kind hearts are more than coronets.

(Доброе сердце ценится больше, чем корона)

- Who helps people, his dreams come true.

(Кто помогает людям, у того свои желания сбываются)

Firstly we offered students of our lyceum to answer the questions:

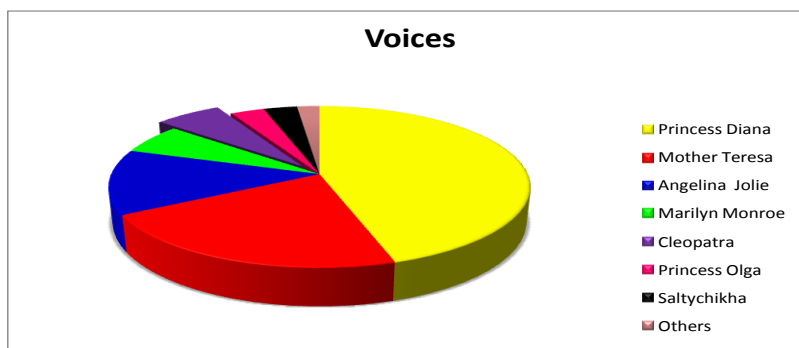
- Give the names of the women, who in your opinion can be considered to contribute to the development of public and social life of the society?

There were different answers. The most popular answer was Princess Diana about 46%. Then comes Mother Teresa about 22%, after Teresa comes Angelina Jolie about 13%, Marilyn Monroe 6.5%, Cleopatra 4.5%, Princess Olga 3%.

Then we proposed some criteria presented as the folk proverbs and asked them to relate to the activities of the named women.

Now we can see no even little doubt that the women's contribution in the history of society was definitely significant and they have much in common:

- All of them loved and love their country and people.
- Their main purpose was and is to make goodness all over the world.
- They were and are devoted to their deeds.
- They are well-known and respected by people all over the world.



Pict.1. Voices

If we try to sum up, we can conclude that in every field of human activity there are women. And even the simple list of their names will take a lot of space and time.

Bibliography

1. Зубова Е.Н. Великие женщины мира. – М.: Дом Славянской Книги, 2006.
2. Репина Л.П. Женщины и мужчины в истории: новая картина европейского прошлого. Очерки. Хрестоматия. – М.: ВАКО, 2008.
3. Семашко И.И. 100 Великих женщин. – М.: АРКТИ, 2004.
4. Всероссийский фонд общественного мнения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.wciom.ru](http://www.wciom.ru)
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http:// www.e-infopages.com>
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.russiapedia.com>



Плугарь О.О.
студент IV курса
специальности «Иностранный язык»
с доп. специальностью «Иностранный язык»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в городе Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Басюк И.В.)

СОВРЕМЕННЫЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОЙ СПОРТИВНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

В статье описаны тенденции обогащения русскоязычного словаря в области спортивной терминологии и представлены примеры англоязычных заимствований в спортивном лексиконе конца 20-го – начала 21-го веков.

Ключевые слова: заимствование, терминология, спорт, лексикон.

Развитие науки, совершенствование техники, постоянное увеличение информации об окружающем мире – всё это обуславливает возникновение большого количества новых реалий, которые находят отражение в языке, что ведёт к увеличению словарного состава языка и количества значений слов. Одним из способов пополнения словарного запаса является заимствование. Для современного этапа развития русского языка характерно постоянное появление новых номинаций, поэтому исследования в области заимствований не утратили свою актуальность. В данной статье в общем виде ставится проблема исследования развития спортивной лексики.

Современное общество уделяет большое внимание межнациональным и межкультурным отношениям. Одним из объединяющих социальных явлений является спорт. Феномен спорта находится в центре внимания специалистов разных научных направлений, в том числе и лингвистов, для которых особый интерес представляет язык спорта. Основные тенденции изучения – это лексико-семантические группы в спортивной лексиконе, методы пополнения словарного состава, роль иноязычных слов и их пути перехода в общеупотребительную лексику.

Актуальность исследования представляется в том, что спортивная лексика последних десятилетий практически полностью заимствована из других языков и количество иностранных слов, в основном английского происхождения, в русском языке непрерывно растёт. Исходя из этого, целью нашей работы является изучение и описание новейших англоязычных заимствований в русской спортивной терминологии.

Одной из задач нашего исследования является рассмотрение основных причин заимствования спортивной терминологии. Выдвигаемая нами гипотеза, о том, что современный спортивный лексикон в значительной мере пополнился англоязычными заимствованиями, позволяет нам разработать и ряд практических задач, таких как: выявить и описать англицизмы из области спорта, заимствованные русским языком за последние десятилетия.

Бум английских заимствований в спортивной лексике приходится на 80-90-е годы. Это связано, прежде всего, с активизацией разносторонних связей со странами Запада и изменениями в менталитете русских людей. Именно этот период связан с тотальным употреблением английской лексики во всех сферах общественной жизни и в сфере спорта в частности.

Среди многочисленных причин активного проникновения англицизмов в спортивную лексику можно выделить внешние причины – интернациональность видов спорта, участие в международных спортивных соревнованиях и связанная с этим необходимость в международной спортивной терминологии, а также ряд внутриязыковых причин – потребность в наименовании нового понятия, конкретизация понятий и экономия языковых средств [3, с. 65].

За последние несколько лет появились новые названия молодёжных видов спорта, движений и направлений, которые мы и рассмотрим в ходе исследования:

Бейсджампинг (от англ. *BASE jumping*) – прыжки с парашютом с небольшой высоты (40–1000 м.) с неподвижных объектов – скал, башен, зданий. Считается экстремальным видом спорта. В.А.С.Е. – это акроним от английских слов: Building (дом), Antenna (антенна), Span (перекрытие, мост), Earth (земля, почва). Это перечень основных типов объектов, с которых выполняются прыжки. [1, с. 32].

Кайтинг (от англ. *kiting*) – общее название всех разновидностей экстремальных упражнений, связанных с катанием, использующим силу воздушных змеев (кайтов): *кайтсёрфинг*, *кайт скинг*, *кайт сноубординг*, *кайт баггинг*, *кайт бординг*, *кайт лифтинг* [1, с. 133].



Картинг (от англ. *carting*) – гонки на картах, небольших автомобилях, состоящих из рамы, мотоциклетного двигателя и сиденья.

Кёрлинг (от англ. *curling*) – командная спортивная игра на ледяной площадке. Участники двух команд поочередно пускают по льду специальные тяжёлые гранитные снаряды («камни») в сторону размеченной на льду мишени («дома»). В каждой команде – четыре игрока.

Пэйнтбол (от англ. *paintball*) – спортивная командная игра, одним из элементов которой является условное поражение противника из оружия, стреляющего краской.

Скейтбординг (от англ. *skateboarding*) – динамичный вид спорта, в котором для выполнения трюков используется роликовая доска *Скейтборд* (от англ. *skateboard*) – сокращённо – *скейт*, которая представляет собой доску на четырех колёсах. Стили катания: *флэтленд*, *граинды*, *фристайл*, *нубоскейтбординг*.

Футбэг (от англ. *footbag*) – это относительно молодой вид спорта, появившейся около 30 лет назад, в котором игроки демонстрируют владение небольшим замшевым мячом *футбэгом*, также называемый коротко – *Бэг*. Разновидности данного вида спорта: *Футбэг фристайл* (от англ. *footbag freestyle*) и *Нет-гейм* (от англ. *net-game*) [4, с.117].

Чирлидинг (от англ. *cheerleading*) – показательные упражнения, выполняемые группой поддержки команд в перерывах между таймами. Сочетает танцевальные, гимнастические и акробатические элементы.

Нашествие англицизмов и американизмов в значительной степени сказалось на терминологии горнолыжных видов спорта: в этой системе появилось большое количество узкопрофессиональных иноязычий, связанных со спецификой двигательной активности и правилами того или иного вида горнолыжного спорта (*сноуборд*, *карвинг*, *фрирайд*, *кантинг*) [2, с. 10].

Проделанный нами анализ современной заимствованной спортивной лексики позволяет сделать вывод о том, что лексический состав русского языка находится в непрерывном движении, и развитие спорта также вносит изменения в словарный состав. Русская спортивная терминология насчитывает несколько сотен англоязычных наименований, в числе которых наименования видов спорта (*армрестлинг*, *джиббинг*), спортсменов (*дайвер*, *файтер*), спортивного инвентаря/оборудования (*кайт*, *скейтборд*), спортивной одежды/экипировки (*бутсы*), спортивной площадки, её частей (*линия фола*), ситуаций/положений в игре (*страйк*, *плей-офф*), ошибок, нарушений, наказаний (*пенальти*, *овертайм*), движений, приёмов (*фристайл*, *хук*), соревнований и их частей (*тайм*, *гейм*), препаратов (*допинг*) и др.

В течение последних десятилетий на Западе появились новые виды спорта, а с ними в русский язык проникли английские терминологические системы, которые достаточно быстро осваиваются.

Список литературы

1. Блеер А.Н., Сулов Ф.П. Терминология спорта: Толковый словарь-справочник. М.: Изд. центр «Академия», 2010 г. – 459 с.
2. Богословская В.Р. Активные процессы в спортивной терминологии русского языка. – М.: Просвещение, 2007. – 97 с.
3. Дьяков А.И. Причины интенсивного заимствования англицизмов в современном русском языке. – М.: Язык и культура, 2003. – 122 с.
4. Крысин Л.П. Русский язык конца XX века. – М.: 1996. – 136 с. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. – М.: Эксмо, 2007. – 540 с.



Власова Л.В., Жук А.С.
ученицы 11 «Б» класса МОУ
«Рыбницкий Теоретический
лицей»
(Руководитель: Гроза Т.Д.,
учитель химии высшей
квалификационной категории)

МАСЛО КОРОВЬЕ И ЕГО ФАЛЬСИФИКАЦИЯ

В работе авторы обосновывают необходимость проведения актуального эксперимента: определения качества коровьего масла. Представлены данные о классификации, характеристике и экспертизе коровьего масла. Апробированы эмпирические методы, которые дают возможность ориентироваться потребителю на рынке продуктов питания.

Ключевые слова: *масло коровье, фальсификат, показатели качества, потребительская ценность, спред, маргарин.*

Что более разрушает человека – никотин, алкоголь или товар, именуемый на магазинных полках сливочным маслом? Ответить сложно, однако абсолютно точно установлено, что в 70 случаях из 100 вместо коровьего масла покупатель приобретает фальсификат. В настоящее время в Приднестровье растет реализация фальсифицированной и поддельной продукции. Подделка сливочного масла осуществляется разными способами, нарушающими качество продукта. Например, масло могут заменять маргарином.

Сливочное масло – высококалорийный продукт, состоящий из жировой части (72-82%) и плазмы (16-25%). Помимо глицеридов различных жирных кислот в масле обнаружено более 50 разнообразных химических компонентов. В соответствии с требованиями ГОСТа сливочное масло вырабатывается соленым и несоленым, любительским, крестьянским. Калорийность масла составляет 7800 килокалорий /кг. Оно обладает легкой усвояемостью, которая в среднем равна 97% для жира и 94% для сухих веществ плазмы. Масло, особенно летнее, богато витаминами, растворимыми в жире: А, D, E, K. Оно содержит большое количество растворимых в воде витаминов: витаминов группы В и витамин С.

На сегодняшний день производство натурального сливочного масла, как правило, становится делом убыточным. Чтобы получить один килограмм натурального сливочного масла, нужно переработать 20-25 литров высококачественного молока с соблюдением технологических процедур, оговоренных ГОСТом. В то же время существует реальная возможность удовлетворить спрос на сливочное масло за счет массового выброса на рынок разнообразных масложировых смесей или, как их называют – «спредов». Высокий спрос на спреды обусловлен, в первую очередь, их относительно низкой ценой.

Актуальность выбранный темы обусловлена тем, что в последнее время на полках наших магазинов всё чаще можно встретить фальсификат вместо коровьего масла. В данный момент тенденция такова, что основная часть населения не может приобретать коровье масло, производимое только из натурального молочного жира,



вследствие его дороговизны. Также информация о продуктах, выдаваемых за сливочное масло, не обеспечивает покупателю возможность правильного выбора.

Объект исследования: масло коровье.

Целью данной работы является изучение данных о классификации, характеристике и экспертизе коровьего масла, а затем применение этих теоретических знаний для оценки качественных характеристик.

Для осуществления поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

1. Изучить потребительские свойства коровьего масла.
2. Провести анализ формирующих сохраняющих факторов качества коровьего масла.
3. Провести экспертизу качества отобранных образцов коровьего масла.
4. Обсудить полученные результаты.

5. Сделать выводы по результатам проведенной экспертизы масла коровьего.

Коровье масло подразделяется на сливочное и топленое. Сливочное масло вырабатывается из сливок и представляет собой высококалорийный продукт с концентрированным содержанием жира. Оно обладает приятным специфическим вкусом и запахом, однородной пластичной плотной консистенцией.

Пищевая ценность коровьего масла характеризуется его доброкачественностью, энергетической ценностью, содержанием питательных и биологически активных веществ, усвояемостью, органолептической и физиологической ценностью.

Под пищевой ценностью подразумевают соответствие химического состава масла формуле сбалансированного питания взрослого человека. Следовательно, пищевая ценность масла тем выше, чем в большей мере оно удовлетворяет потребностям организма человека в питательных веществах, а его химический состав соответствует формуле сбалансированного питания.

Физиологическая ценность масла характеризует влияния отдельных содержащихся в нём веществ на нервную, сердечнососудистую, пищеварительную и другие системы организма человека и его сопротивляемость инфекционным заболеваниям. Физиологическая ценность сливочного масла во многом определяется наличием в нём не только лецитина, но и холестерина.

Энергетическая ценность (калорийность) масла характеризует количество энергии, образующейся при биологическом окислении содержащихся в нём жиров, углеводов и белков, используемых для обеспечения физиологических функций организма. По органолептическим показателям коровье масло должно соответствовать требованиям ГОСТа 37-91.

Мы провели опрос среди учащихся 10 и 11 классов и учителей лицея, из которого выяснили предпочтение каким видам продукции (масло) отдают респонденты. В исследовании были использованы образцы 11 проб масла:

1. масло сладко-сливочное «Крестьянское» (ОАО «РМК»);
2. масло особое «Крестьянское» (ОАО «РМК»);
3. масло «Доброе утро» (ОАО «РМК»);
4. масло Домашнее (ОАО «РМК»);
5. Сливочник крестьянский (Россия);
6. масло сладкосливочное «Kasuta Mea» (Молдова);
7. масло селянское «Сладковершковое 72%» (Киция);
8. масло сливочное «Купеческое» 72,5% (ОАО «РМК»);
9. Unt crestianskoe de vaka (Молдова);
10. масло коровье (неизвестный производитель);
11. масло коровье (неизвестный производитель)

По этикетам определили изготовителя, нормативные документы (ГОСТы), цвет масел, запах, консистенцию и внешний вид, попробовали на вкус. Затем в стаканчики были отобраны пробы масел с каждой упаковки, и нагреты на электрической плите. Из каждой пробы было отобрано по 2 мл расплавленного масла, к ним добавили по 2 мл концентрированной азотной кислоты и раствор резорцина в бензоле. Полученные результаты мы оформили в виде таблицы.

В ходе выполнения работы мы пришли к следующим выводам:

1. Маслом сливочным коровьим можно назвать лишь тот продукт, который изготовлен из сливок, жирностью не ниже 64%. Соотношение натурального жира, коровьего молока и влаги, в зависимости от сорта коровьего масла может быть различным. Содержание жира в отечественных сортах не должно быть меньше 71,5%.

2. Изучены потребительские свойства и пищевая ценность масла коровьего. Рассмотрены факторы, формирующие качество масла, хранение, маркировка и упаковка, а также требованиям к идентификации.

3. Проведена экспертиза 11 образцов коровьего масла.

4. Определено сравнительным методом соответствие исследуемых образцов масла коровьего по маркировке (ГОСТы).

5. Установлено, что не все исследуемые образцы соответствует требованиям ГОСТ 37-91 и по органолептическим показателям не все образцы соответствуют высшему сорту:

- качественное не застывает даже в морозилке, оно всегда остаётся пластичным и уже через 5 минут должно легко намазываться на хлеб;
- цвет хорошего масла – от белого до светло-желтого, ярко-жёлтый оттенок – плохой признак.
- масло не должно крошиться на изломе (если это происходит, значит, оно содержит большое количество влаги).

6. Из 11 отобранных образцов, образцы под номерами 2, 3, 4, 5, 8 нельзя назвать маслом, так как в них обнаружено наличие жиров растительного происхождения. В образцах 10 и 11, приобретённых на рынке г. Рыбница, наличие растительных жиров не обнаружено. Но цвет, запах, консистенция и внешний вид не соответствуют требованиям ГОСТа 37-91. Только масла под номерами 1, 6, 9, изготовленные по ГОСТу 37-91, и №7, изготовленное по нормативным документам Украины ДСТУ 4399:2005, являются натуральными продуктами, изготовленными из натурального молока.

7. Установлено, что не все исследуемые образцы масла коровьего по химическим показателям соответствуют требованиям ГОСТа 37-91 (реакция на наличие растительных жиров).

Изучив ассортимент масла коровьего, реализуемого в торговой сети города Рыбницы, хочется внести следующие предложения:

- при покупке коровьего масла обращать внимание на маркировку товара, объём необходимой для потребителя информации;
- уделять большое внимание условиям хранения коровьего масла, особенно в летний период времени;
- соблюдать правила транспортировки коровьего масла.

Список литературы

1. Технический регламент на молоко и молочную продукцию: Федеральный закон от 12 июля 2008 года № 88 // Собрание законодательства РФ. – 2008. – №24. – Ст. 2801.
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.3.2.1078-09 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»:



утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2001 года (с последующими изменениями) // Бюллетень нормативных и методических документов госсанэпиднадзора. – 2002. – №4.

3. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя.

Общие требования».

4. ГОСТ 37-91 «Масло коровье. Технические условия».

5. Бухтарва Э.Ф., Ильенко-Петровская Т.Я., Твердохлеб Г.В. Товароведение пищевых жиров, молока и молочных продуктов. – М.: Экономика, 1985. – 290 с.

6. Вышемирский Ф.А. Маслоделие в России.



Шпак Н.И.

студент IV курса, специальности
«Иностранный язык» с доп. спец.

«Иностранный язык»

филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г.Рыбница

(Руководитель: ст. преп. Аргунова В.Г.)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКОВОГО ПОРТФЕЛЯ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

В статье рассмотрены возможности использования языкового портфеля для обучения иностранному языку на начальном этапе. Выявлены преимущества его применения в процессе изучения лексики и речевых образцов.

Ключевые слова: новая технология, цель обучения, языковой портфель, средства обучения, речевые образцы, лексика, упражнения.

Технология использования языкового портфеля (ЯП) при обучении иностранным языкам получает все большее распространение. Это связано с укреплением личностно-ориентированного подхода к обучению, так как важным направлением в языковой подготовке учащихся является обучение языкам на основе теоретических положений межкультурной коммуникации и выдвижение учащегося как субъекта в ранг центрального элемента методической системы. Главной целью такого обучения, по мнению З.Н. Никитенко, является развитие интеллектуальных и творческих способностей учеников для того, чтобы выпускник школы был готов к самореализации, самостоятельному мышлению, принятию важных для себя решений [2, с. 9]. Названные задачи свидетельствуют об актуальности исследуемой проблемы. Предметом исследования является технология языкового портфеля. Исследование проводилось с целью выявления обучающих возможностей данной методики на начальном этапе обучения.

По справедливому замечанию разработчиков языкового портфеля он призван развивать заинтересованность каждого человека в изучении языков; вооружать обучающегося надежным и общедоступным инструментом для определения своих дости-

жений в этой области; дать учителю возможность оценивать уровень достижений каждого учащегося в овладении иностранными языками и вносить коррективы в свою деятельность [1, с.11].

Многофункциональность языкового портфеля обусловила разнообразие подходов к его определению. Ряд авторов рассматривают ЯП как перспективную технологию рефлексивного обучения в условиях самостоятельной работы учащегося (Е.С. Полат, З.Н. Никитенко, Н.Н. Сметанникова, Г.А. Скачкова).

Другие ученые (Т.Г. Новикова, И.В. Шалыгина) рассматривают ЯП как средство мотивации познавательной деятельности учащихся.

Третья группа ученых (Н.Д. Гальскова, Е.Е. Федотова, О.Л. Горегляд, А.Н. Щукин) рассматривают ЯП как средство демонстрации достижений учащихся. По мнению Н.Д. Гальсковой, языковой портфель – «это документ, в котором ученик фиксирует свои достижения и опыт в овладении неродными языками» [1, с.10].

Таким образом, ЯП – это инновационная технология обучения иностранному языку, способствующая развитию рефлексии учащихся, демонстрации достижений, развитию мотивации, совершенствованию и развитию иноязычной коммуникативной компетенции учащихся.

Языковой портфель – это комплект документов самостоятельных работ учащегося, состоящий из трех частей: паспорта, языковой биографии его пользователя и досье.

В задачу нашего исследования входила попытка рассмотреть возможность использования ЯП на начальном этапе обучения с целью более эффективного овладения учащимися английским языком. Исследование проводилось в 3 классе МОУ «Ержовская основная общеобразовательная школа».

Гипотеза нашего исследования следующая: использование ЯП на начальном этапе позволит повысить эффективность обучения, сформировать первичные умения самостоятельной работы, развить мотивацию учащихся.

Нами была разработана система заданий, выполнение которых давало бы учащимся возможность увидеть результат своей работы, свои достижения и ошибки.

Дети были предупреждены о том, что они начнут новый вид работы, для которого им понадобится завести папку, в которую они будут собирать все свои письменные и творческие работы. Под руководством учителя дети заполнили форму под названием “My Language Passport”, куда вошла персональная информация о ребенке. Нам понадобилось два занятия для ознакомления детей с тем, как работать с ЯП: одно занятие – для того, чтобы объяснить цели, содержание и структуру ЯП; другое – для заполнения раздела «Языки, которые я знаю». Учитель рассказал о том, зачем нужен ЯП и из чего он состоит. Большую часть времени в третьем классе занимала работа с третьим разделом – «Копилкой». К таблице самооценки и к таблицам «Коммуникативные умения» раздела 1 («Языки, которые я знаю»), так же как и ко второму разделу «Мои успехи», мы еще не обращались. Мы сделаем это на следующий год, так как планируем продолжить работу по данной проблеме.

Для определения уровня владения ИЯ на начальном этапе исследования учащиеся получили задание описать свой дом/квартиру, перечислить и записать как можно больше слов, относящихся к теме “My Flat/ House” и названия продуктов питания, которые они едят на завтрак, обед, ужин. Следующее задание содержало элемент творческой работы: ученикам следовало составить предложения с этими словами и сопроводить рисунками. Работа была выполнена в письменной форме и позволила выявить проблемы, на разрешение которых и была направлена наша деятельность с использованием ЯП.

Проверка показала, что дети делают ошибки в написании слов. Из 12 слов по теме «Мой дом», подлежащих усвоению, 1 ученик написал 9, остальные 10 учеников



написали по 5-7 слов. При составлении предложений делается дословный перевод с родного языка на английский, то есть учащиеся не достаточно прочно усвоили речевые образцы «for breakfast I have...». Ошибки были исправлены. Эти работы стали первыми в языковом портфеле учеников.

Далее вся работа была направлена на усвоение слов по теме “Tales about Humpty Dumpty” т.е. на формирование лексических навыков и запоминание речевых образцов. Для формирования лексических навыков мы использовали следующие задания: напишите слова, произнесите их и нарисуйте картинку к каждому из них; вставьте пропущенные буквы в слова и произнесите их; напишите целое слово по данному началу, произнесите его. При произнесении слов в основном использовалась хоровая форма работы, что способствовало оптимизации учебного процесса. Индивидуальная форма работы использовалась для проверки усвоения материала.

Все эти упражнения были направлены на запоминание графической и звуковой формы лексических единиц. Ученики старались написать слова без ошибок, чтобы потом учитель разрешил им нарисовать к ним рисунки и вложить их в свой ЯП.

Работа над речевыми образцами велась следующим образом: учитель вводил предложение, используя картинку, отражающую содержание речевого образца, дети переводили его, опираясь на эту картинку или подсказку со стороны учителя, повторяли хором несколько раз. Далее вставляли пропущенные слова в изучаемый речевой образец и снова повторяли вслух хором. В основном это были имитативные упражнения. Вся работа базировалась на многократной «встрече» учащихся с изучаемым образцом. После этого учащиеся получали карточки с заданием дополнить речевой образец или составить свой на основе изученного. И, проверенные учителем, эти карточки подшивались в ЯП учащихся.

Наблюдения показали, что дети приняли новую форму работы. Получая задание, они более тщательно выполняли упражнения, особое удовольствие они получали от рисования предметов, названия которых нужно было усвоить. Быстро находили ошибки в словах своих одноклассников, которые допускались последними при работе у доски, с радостью отмечали уменьшение количества собственных ошибок в заданиях, сравнивая предыдущие и последующие работы. Таким образом, они могли определить свои успехи в изучении иностранного языка.

Промежуточный срез показал, что из 11 слов активного словарного минимума ученики написали правильно в среднем 8-10 слов, один ученик написал все 11 слов. Задания на дополнение и расширение речевого образца без ошибок выполнил 1 ученик, 8 учеников допустили 1-2 незначительные ошибки (не то слово вставили или пропустили слово), 2 ученика не справились с работой.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование ЯП является эффективным средством обучения даже на начальном этапе. С помощью ЯП учащиеся видят свои достижения, успехи, что стимулирует их желание изучать иностранный язык.

Список литературы

1. Гальскова Н.Д. Новые технологии обучения в контексте современной концепции образования в области иностранных языков // Иностранные языки в школе.– 2009.– №7. С. 9-15

2. Никитенко З.Н. Европейский Языковой портфель для начальной школы // Иностранные языки в школе. –2008.– № 5.– С. 8-14.



Евланова К.В.
студентка III курса
специальности «Менеджмент организации»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Гук Н.А.)

УСЛОВИЯ РЫНКА ТРУДА КАК ФАКТОР ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИИ МОЛОДЕЖИ В ПМР

Кризис рынка труда связан с ослаблением роли трудовой мотивации. Особенно актуальна эта проблема среди молодежи. В статье рассматривается важность различных аспектов занятости для выпускников вузов.

Ключевые слова: трудовая мотивация молодежи, потребности, трудоустройство, материальное благополучие.

Усиление роли человеческого фактора в производстве заставляет обратить пристальное внимание на психические образования, регулирующие трудовую деятельность, ведущим из которых является мотивация. Хорошие рабочие условия, социальные связи на работе, контакт с руководителем, возможности продвижения влияют на повышение мотивации.

Необходимость изучения особенностей мотивации современной молодежи обусловлена требованием более полного понимания существующих проблем в сфере профориентации на данном этапе развития экономики.

Мотивация представляет собой совокупность внутренних и внешних движущих сил, побуждающих человека к деятельности для достижения поставленных целей [3, с.251]. Можно утверждать, что это осознанный, систематический и целенаправленный процесс побуждения деятельности человека или коллектива людей в сфере труда, основанный на потребностях, установках, интересах, мотивах и ценностях людей для согласования и достижения определенных личных, групповых, коллективных целей в сфере трудовой деятельности и направленный на повышение трудовой активности работника [2, с.28]. Таким образом, процесс трудовой мотивации направлен на достижение определенных результатов, связанных с самореализацией в профессиональном плане. Мотиваторами являются стимулы социального и предметного окружения либо устойчивые потребности, ценности и интересы.

Сегодня среди молодежи наблюдается резкое снижение значимости духовно-нравственных ценностей. Неоправданно принижается значение народного и духовного искусства, художественных произведений отечественной классики, что отражается на выборе профессии. Кроме того, на выбор профессии оказывают влияние средства массовой информации, так как первоначальное знакомство школьников с некоторыми профессиями проходит именно так. Через средства массовой информации подрастающее поколение получает неполную информацию о профессиях, а зачастую не отражающую всех сторон деятельности в данной профессии.



В настоящее время в связи с проблемой трудоустройства и непрестижности некоторых профессий, таких как токаря, слесаря, педагога, инженера, молодое поколение не привлекают профессии связанные с тяжелым физическим трудом и интеллектуальной деятельностью. Поэтому молодых людей в первую очередь при выборе своей будущей профессии интересует ее материальная сторона, а не интеллектуальная [1].

В 2014 году проводился опрос среди студентов Рыбницкого филиала Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко. Предметом исследования явились факторы, влияющие на выбор профессии, и предпочтения студентов при трудоустройстве. Наиболее важными факторами при выборе профессии студенты считают её престижность (36%), возможность заниматься любимым делом (29%), соответствие профессии интересам и возможность много зарабатывать (по 14%). При этом информацию о будущей профессии будущие работники получали преимущественно из Интернета (65%), а также из рассказов родственников и знакомых (23%). Наиболее привлекательной отраслью профессиональной деятельности для студентов, обучающихся в Приднестровье, оказалась банковская сфера (25%), второе место по привлекательности занял игровой бизнес (17%), а третье место – работа в промышленном производстве (16%). Наиболее важными факторами при поступлении на работу оказались уровень заработной платы (57%), возможность профессионального роста (20%) и условия труда (17%). При этом большая часть респондентов желает остаться работать в ПМР (43%) и открыть свое собственное дело (64%), а не трудиться в качестве наемного работника.

Результаты проведенного опроса позволяют сделать вывод о том, что многие респонденты из-за низкого уровня оплаты труда на предприятиях государственной и смешанной форм собственности хотят быть частными предпринимателями либо стать банковскими работниками. При этом большинство молодых людей не теряют веры в успешное будущее нашего государства и надеются работать в Приднестровье. Однако главным критерием при трудоустройстве для них является уровень заработной платы. Также, помимо вышеуказанных мотивов трудоустройства приднестровской молодежи, отметим следующие проблемы современного рынка труда ПМР.

Функциональные обязанности работника часто далеки от профессиональных знаний, умений и навыков, которые молодой специалист приобрел в вузе. Поэтому, получив работу, ему необходимо некоторое время, чтобы адаптироваться к предъявляемым требованиям. Такое несоответствие во многом обусловлено отсутствием налаженных связей между спросом и предложением на рынке труда, то есть между работодателями и сферой образования. Отсутствие заказа со стороны работодателей ведет к тому, что, с большой долей вероятности, выпускник не будет работать по полученной специальности. Зная о невостребованности специалистов, современная молодежь в ПМР не имеет ясного видения своего будущего на профессиональном поприще. Отсутствие четко поставленной цели при выборе профессии приводит к тому, что стоимость обучения и близость к дому становятся приоритетными факторами. В результате выбор будущей трудовой деятельности становится менее эмоционально окрашенным, то есть профессия будет выбрана не «по любви», а так как «надо что-то выбрать».

Это усугубляет кризис труда в рыночной экономике. Он заключается в том, что условия трудовой деятельности не обеспечивают самореализацию всех групп потребностей. Поэтому особое внимание государства должно уделяться проблемам трудовой мотивации молодежи. Создание достаточной мотивационной

составляющей молодых специалистов должно стать одной из приоритетных задач государства. Для этого предлагаем следующее.

Во-первых, необходимо создать более четкое представление о рабочих профессиях путем проведения для старшеклассников множественных экскурсий на промышленные предприятия. Причем для каждого отдельно взятого ученика такой опыт позволит получить представление хотя бы о трех-четырех профессиях.

Во-вторых, молодежная проблема в области трудоустройства и профессиональной самореализации должна решаться на нескольких уровнях, главными из которых являются семья, образование (школа, вузы и т.д.) и государство. Другими словами, государство и общество должно гарантировать, что те трудовые ценности и мотивы, которые будут способствовать повышению производительности труда, общественному развитию и экономическому процветанию государства и общества, будут способствовать также и реализации жизненных планов и целей самой молодежи нашей Республики. Труд для молодого специалиста должен стать интересным делом, а не только возможностью получить хороший заработок. Именно такой консенсус должен быть положен в основу диалога между современной молодежью, обществом и государством.

Список литературы

1. Иващенко Н.М. Труд и развитие личности школьника. – М.: Прогресс, 1990.
2. Пономарев И.П. Мотивация работой в организации. – М., 2004. – 224 с.
3. Федосеев В.Н., Капустин С.Н. Управление персоналом организации. – М.: Экзамен, 2004. – 368 с.



Плакидюк С.С.

студент I курса
направления «Прикладная информатика»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в городе Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Скалецкий М.А.)

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА ЗА 2008-2012 ГОДЫ

В статье представлен анализ показателей развития потребительского рынка в 2008-2012 гг.; инфляционных процессов, обеспеченности населения ПМР продуктами питания в 2012 году, товарная структура розничного товарооборота за исследуемый период и представлены предложения по улучшению их состояния.

Ключевые слова: продовольственные товары, непродовольственные товары, розничный товарооборот, индекс цен, объем производства.



Розничный товарооборот потребительского рынка определяется как объем продажи товаров населению в торговой сети и сети общественного питания, а также физическими лицами на вещевых, смешанных и продовольственных рынках.

Актуальность настоящего исследования состоит в изучении потребительского рынка, так как именно через него удовлетворяются потребности населения и покупательский спрос на товары народного потребления и платные услуги.

Целью исследования является анализ состояния, складывающегося на потребительском рынке, объемов розничного товарооборота за 2008-2012 годы, а также предложения по стабилизации положения и улучшению ситуации на республиканском потребительском рынке.

Основными факторами, формирующими спрос и предложение товаров и услуг, традиционно являются демографические показатели, цены на потребительские товары и услуги, производство товаров, экспорт и импорт товаров.

Неблагоприятные условия в 2008-2012гг. способствовали значительному увеличению цен реализации потребительских товаров (табл. 1).

Таблица 1

Индексы цен
(декабрь к декабрю предыдущего года, %)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Индекс потребительских цен	125,1	105,7	113,2	116,0	113	103,63
Продовольственные товары	131,4	105,5	115,0	116,4	115,9	105,23
Непродовольственные товары	118,3	109,7	109,2	118,3	109,7	100,42
Платные услуги	122,5	100,9	116,0	113,1	112,8	105,44

Самый большой рост цен наблюдался в 2008 году. Розничные цены на продовольственные товары увеличились в 1,31 раза. Этому способствовали вызванные мировым экономическим кризисом тенденции на мировом рынке.

В 2012 г. цены на продовольственные товары увеличились на 15,9 %, что немного выше уровня инфляции, а в 2013 – на 5,23%.

На базе развития рыночной экономики Приднестровья главным вопросом является развитие рынка продовольственных товаров. Сбалансированный эффективный рынок продовольственных товаров ведет к повышению уровня жизни населения.

Розничные цены на продовольственные товары в 2012 году росли практически по всем основным группам продуктов питания (табл. 2).

Таблица 2

Индексы цен на продовольственные товары
(в процентах к предыдущему году)

Товарные группы	2008	2009	2010	2011	2012
Мясо и птица	117,9	156,8	84,2	105,3	115,33
Рыба	111,0	121,8	112,6	114,3	108,82
Молоко и молочные продукты, сыр	136,7	148,1	93,5	127,9	109,0
Масло животное	142,9	117,4	97,9	144,0	118,71
Масло растительное	240,4	80,6	90,8	144,7	109,88
Яйца	154,7	116,2	76,4	115,42	128,28
Сахар	94,5	114,2	140,7	129,5	107,16
Хлеб и хлебобулочные изделия	150,1	121,8	92,9	93,9	115,89
Макаронные изделия	138,5	140,5	83,5	104,4	120,05
Картофель	118,8	107,0	121,4	113,9	79,74
Овощи	214,0	61,1	178,5	106,6	80,25
Фрукты	143,3	98,5	108,8	140,8	106,42
Алкогольные напитки	116,8	123,9	104,8	110,4	113,36

При этом отмечался устойчивый рост цен на продукцию животноводства. Наибольший рост цен наблюдается на мясомолочную продукцию, макаронные изделия, а вот по овощам наблюдается даже снижение почти на 20%.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. ВВП увеличился на 14,4%, а производство потребительских товаров уменьшилось на 4,8% (табл. 3).

В целом наблюдается в 2011-2012гг небольшой рост производства продовольственных товаров и снижение производства непродовольственных.

Таблица 3

Динамика ВВП и объёмов производства потребительских товаров
(в процентах к предыдущему году)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ВВП	107,7	111,7	100,2	108,3	109,2	110,7	114,4
Потребительские товары	92,5	108,8	102,3	75,9	120,6	94,7	95,2
-продовольственные товары	110,3	102,5	102,3	90,4	112,4	105,8	102,5
-непродовольственные товары	95,0	106,3	102,0	72,9	123,7	89,0	89,9

Уровень обеспеченности населения ПМР основными продуктами питания за счёт местного производства не высокий, и не удовлетворяется потребность во всех группах продовольственных товаров. Данные полученных расчётов приведены на рисунке 1.



Рис.1. Обеспеченность населения ПМР продуктами питания за счёт местного производства

Следует отметить, что в 2012 году собственным производством не обеспечивалось большинство не только рациональных, но и минимальных потребностей населения в продуктах питания.

Обеспеченность населения Приднестровья продуктами питания в 2012 году согласно минимальных норм не удовлетворялась в полном объеме, за исключением группы продуктов «фрукты, ягоды и виноград», где обеспеченность составила более чем в два раза. Такое положение говорит о сильной зависимости ПМР от импорта продовольствия и потере её продовольственной безопасности.

Потребность в сахаре и морских рыбопродуктах удовлетворяется исключительно за счёт импорта.



По причине низкого уровня производства Республика не может обеспечить население картофелем и овощами, медом, маслом растительным, мясной и молочной продукцией, яйцами согласно минимальным нормам.

Однако можно отметить, что по отдельным группам продуктам население удовлетворяет свою потребность за счёт личных подсобных хозяйств.

В 2012 году по сравнению с 2008 г. в структуре розничного товарооборота уменьшилась доля продовольственных товаров в общем объеме товарооборота почти на 10 п.п. и составила 43,8%. При этом максимальное значение доли продовольственных товаров наблюдалось в 2009 году 58,9%, т.е. более половины своих доходов тратили на продовольствие. Это объясняется тем, что в 2009 году в активной фазе кризиса снизилась покупательная способность населения, и, соответственно, готовность приобретать нежизненно необходимые товары. При более стабильной ситуации в 2010-2012 годах видно, что доля приобретенных непродовольственных товаров выросла, составив в 2012 году 56,2% (табл. 4).

Таблица 4

Товарная структура розничного товарооборота
(в процентах к итогу)

	2008	2009	2010	2011	2012
Всего	100	100	100	100	100
в том числе:					
продовольственные товары	53,1	58,9	49,2	46,0	43,8
из них продукты питания	47,3	50,9	41,3	38,0	35,8
непродовольственные товары	46,9	41,1	50,8	54,0	56,2

Для сравнения, например, доля затрат на продовольственные товары в скандинавских странах составляет порядка 9-13% от объема доходов (в ПМР в 2012 году – 43,8%).

В целях значительного снижения зависимости экономики от импорта, повышения роли и значимости отечественных товаропроизводителей в формировании товарных ресурсов, обеспечения продовольственной безопасности населения необходимо осуществить следующие меры:

1. Существенно увеличить долю собственного производства продовольственных товаров с учётом рациональных норм питания.

2. Ежегодно проводить мониторинг и оценку объёмов сельскохозяйственной продукции, производимой в личных подсобных хозяйствах, а также оценку объёмов фактического потребления продуктов питания населением Республики.

3. Существенно снизить импортные поставки мясомолочных и плодоовощных продуктов, яиц, которые традиционно производятся в ПМР и стимулировать производство этих продуктов в Республике.

4. Восстановить существовавшие ранее производства, например, сахарной свеклы и восстановить «Сахспирткомбинат» в г. Рыбнице.

Внедрение указанных предложений будет оказывать благотворное влияние на дальнейшее развитие продовольственного рынка, и на динамичное развитие экономики Республики, что, в конечном счёте, будет способствовать развитию реализованного спроса, повышению уровня потребления товаров народного потребления и, в целом, уровня жизни населения Приднестровской Молдавской Республики.



Меркулова Е.В., Спринсиян Е.В.
студентки III курса
специальности «МО»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница
(Руководитель: преп. Кравченко П.А.)

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ – ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОДУКЦИИ АПК)

В статье рассмотрены основные факторы, влияющие на качество продукции агропромышленного комплекса Приднестровской Молдавской Республики. Проведен анализ влияния на качество продукции следующих факторов: нормативно-техническая документация, качество сырья, технологии и оборудование, качество труда, хранение продукции, транспортирование. Даны общие рекомендации для повышения конкурентоспособности продукции.

Ключевые слова: качество, сырье, стандарт, технологии, агропромышленный комплекс, продукция.

Качество продукции агропромышленного комплекса является важнейшим фактором, не только влияющим на конкурентоспособность предприятия, но и определяющим удовлетворенность потребителя.

Данная исследуемая проблема является актуальной в виду того, что большая часть продукции, произведенной в Приднестровье, под влиянием различных факторов становится неконкурентоспособной.

Наиболее значимыми факторами, влияющими на качество продукции, являются:

1. Нормативно-техническая документация;
2. Качество сырья;
3. Технологии и оборудование;
4. Качество труда;
5. Хранение продукции;
6. Транспортирование.

Одним из главных направлений стандартизации сельскохозяйственной продукции является установление технологических показателей качества: содержание сырой клейковины в зерне пшеницы, крахмала – в картофеле, сахара – в винограде и др. Правильное установление базисных норм по основным технологическим показателям оказывает большое влияние на повышение содержания в продукции ценных веществ, на улучшение качества товаров народного потребления, выпускаемых из сельскохозяйственного сырья.

В ПМР головной организацией по стандартизации является «Центр стандартизации, метрологии и сертификации», который несет полную ответственность за состояние и дальнейшее развитие стандартизации и метрологии в Республике. Агропромышленный сектор Республики объединяет сельское хозяйство, переработку сельскохозяйственного сырья, специализированную инфраструктуру: транспортировку, хранение, оптовую, розничную торговлю и т.д. В целом, сельское хозяйство позволя-



ет обеспечить потребность ПМР в продуктах питания и обеспечить независимость Республики от внешних поставок по основным показателям.

Министерство сельского хозяйства и природных ресурсов внимательно следит за тем, какая продукция поступает на внутренний рынок и какого она качества. На животноводческих фермах, работающих на территории ПМР, на каждом этапе производства осуществляется контроль. Груз, ввозимый на территорию ПМР, проходит контроль со стороны служб стран, в которых произведена продукция, то есть страны производителя.

Зерновые культуры закупают в специализированных институтах в Одессе, Киеве, Краснодаре, а также в «Приднестровском научно-исследовательском институте сельского хозяйства». С целью повышения качества сельскохозяйственной продукции с аграриями республики проводят следующие семинары:

- «Пути повышения эффективности производства овощных культур ПМР».
- «Пути повышения эффективности производства озимой пшеницы и озимого рапса в ПМР».
- «Сорта и гибриды картофеля и овощебахчевых культур селекции ГУ «Приднестровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства».

Анализ современного состояния АПК в ПМР свидетельствует о том, что большинство сельхозпроизводителей используют, главным образом, устаревшие технологии, которые уменьшают производительность труда и соответственно увеличивают трудозатраты. Технологическая отсталость в совокупности с недостаточной обеспеченностью сельхозтехникой отражаются на проведении полноценного цикла уборочных работ. Поэтому, внедрение новых современных сельскохозяйственных технологий, является необходимым условием повышения производительности труда в отрасли и увеличения объемов производимой в ней продукции.

В ПМР техническая оснащенность с каждым годом улучшается: увеличивается количество исправных машин и механизмов, приобретается новая техника. Это объясняется несколькими факторами.

Во-первых, обновление материальной базы сельскохозяйственных производителей осуществляется за счет средств финансовой помощи Российской Федерации, а также льготного кредитования субъектов малого предпринимательства в сфере сельского хозяйства. Во-вторых, большая часть неисправной техники постоянно списывается с баланса организации.

Отсутствует работа госструктур с мелкими производителями по тендерным закупкам сельхозпродукции для обеспечения продовольственной безопасности. Во многих хозяйствах нет спецтехники для обработки почвы и посевов, сбора урожая, нет специальных помещений, где можно хранить собранную продукцию.

Важным этапом является хранение продукции. К сожалению, в ПМР мало складов, в которых соблюдаются соответствующие условия хранения. Государство не имеет денежных средств, которые можно было бы направить на устранение этих недостатков, а юридическим лицам и хозяйственным объединениям не выгодно вкладывать в это свои денежные средства. Следствием этого является порча произведенной продукции. Выходом из этой ситуации может послужить привлечение иностранных инвестиций, которые будут направлены на разработку и строительство новых складов, соответствующих всем условиям хранения и модернизацию старых складов.

Таким образом, для повышения конкурентоспособности продукции агропромышленного комплекса в ПМР необходимо провести следующие мероприятия:

1. Улучшить техническую оснащенность.
2. Устранить дефицит квалифицированных кадров. Для этого особое внимание в АПК необходимо уделять воспитанию профессиональных кадров.
3. Выделить денежные средства на разработку и строительство новых складов, соответствующих всем условиям хранения и модернизацию старых складов.
4. Создать Республиканскую Службу фитосанитарного контроля.

Список литературы

1. Экономика Приднестровья – 2013. – № 1-2
2. Аристов О.В. Управление качеством. – М.: Финстатинформ, 2005. – 322 с.



Плугарь М.В.

студентка IV курса
специальности МО

филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в городе Рыбница
(Руководитель: к.э.н., доцент Макаренко А.В.)

МОТИВАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ

В статье представлен мотивационный процесс человека. Исследования, проведенные в работе, показывают, что на практике, в современных рыночных условиях, руководителю необходимо знать и учитывать потребности работников предприятий с целью достижения более высокого уровня эффективности деятельности предприятий.

Ключевые слова: мотивация, эффективность, мотив, мотивационный процесс, стимулирование.

Необходимость повышения эффективности работы предприятий выдвигают новые требования к работникам организаций. Понятие мотивации в экономике тесно связано с проблемой их управления. Это не только подбор персонала, его обучение, расстановка кадров, организация исполнения работы, его оценка, но и формирование нового менталитета, а, следовательно, и методов формирования, учета мотивов производственной деятельности работников.

Мотивация в экономике – это процесс формирования новых побуждений каждого сотрудника и всех членов коллектива к активной производственной деятельности для достижения целей организации на основе удовлетворения потребностей работников [1].

Заканчивая свое обучение, студенты станут специалистами, которые будут работать в различных отраслях экономики. Несомненно, работа их будет связана с



общением с людьми в коммерческих фирмах, государственных учреждениях, промышленных предприятиях и т.д. Одной из самых важных функций менеджера является формирование мотивов труда работников. Зная как планировать, организовывать и контролировать деятельность работников, мы должны правильно мотивировать работника на выполнение порученного ему задания, тем самым удержать ценного работника в своей фирме, а не «отдать» его конкуренту, или еще хуже того, позволить ему уехать за границу. Для того чтобы работник был заинтересован в высоком качестве результатов своей работы, в нужные сроки, с высокой производительностью труда, необходимо учитывать мотивы деятельности работника, то есть сочетать, формировать внутренние ценностные установки работника с целями, стоящими перед организацией.

Актуальность данной темы чрезвычайно высока для нашей Республики, поскольку за последнее время она столкнулась с серьезными проблемами: отток работоспособного населения в другие страны, незаинтересованность в работе. Во многом это связано с условиями, сложившимися в Приднестровье, такими как: экономическая блокада со стороны государств, окружающих нас, отсутствие признания ПМР. Однако наряду с ними, есть и чисто экономические проблемы. К ним можно отнести: низкий уровень заработной платы; нарушение режима труда и отдыха; необоснованное увеличение объемов работы без увеличения заработной платы; некомпетентность руководителей; плохие условия труда; отсутствие перспектив для развития, как предприятий, так и его работников; низкий интерес руководителей к личным проблемам сотрудников и т.д.

Ни один социально-рыночный механизм не будет успешно функционировать, если он не связан с мотивационным процессом человека.

Рассмотрим характеристику мотивационного процесса. У работника появляется та или иная потребность, например, получать более высокую заработную плату, продвинуться по служебной лестнице, получить признание среди коллег и т.д. Стремление удовлетворить эту потребность заставляет работника напряженно искать средства по ее решению. Предположим, что предпринимаемые усилия привели к удовлетворению потребностей самого работника, которые совпали с целями организации. В этих условиях данная потребность работника будет удовлетворена, напряжение работника ослабнет. Однако для того чтобы вновь задействовать мотивационный процесс работника, организация должна вновь определить мотивы, потребности этого работника. И основываясь на его внутренних ценностях, в соответствии с ними строить стимулирующие системы. Тогда весь мотивационный процесс будет повторен снова, а работник опять будет активно, с максимальной отдачей работать на достижение поставленных целей организации. Схематично весь мотивационный процесс представлен на рисунке 1 [2, С. 116].

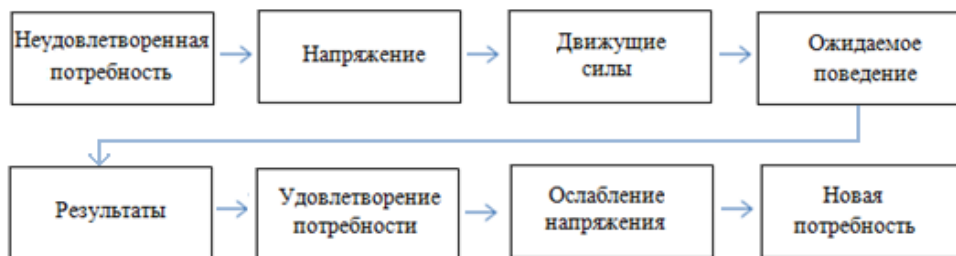


Рис. 1. Схема мотивационного процесса

На практике, в современных рыночных условиях недостаточно используются возможные методы стимулирования труда работников с учетом их мотивов. Удовлетворение мотивов работника реализуется посредством его вознаграждения за результаты работы. Руководитель должен дать четко понять работнику, что качественный, добросовестный труд обязательно будет вознагражден, а работник, в свою очередь, должен быть уверен, что удовлетворение его потребностей будет зависеть именно от него самого. При опросе работников фирм, проведенном в городе Рыбница, был задан вопрос: «Всегда ли поощряет Вас руководство за высокую производительность труда и внеурочную работу?» (рис. 2).

На диаграмме видно, что 57 % опрошенных говорят о том, что руководство редко поощряет своих работников за высокую производительность и внеурочную работу. 30 % отметили, что руководство предпочитает не замечать стараний работника. И только около 13% говорят о поощрении за перевыполненную работу. Такое отношение руководителей негативно сказывается на работе всего предприятия, поскольку в последующем у работников пропадает интерес к работе.



Рис. 2. Всегда ли поощряет Вас руководство за высокую производительность труда и внеурочную работу?

В практике управления экономическими объектами доказано, что принуждение к труду значительно менее эффективно, чем труд, основанный на заинтересованности работника в качестве его результатов. При этом творческий подход к труду должен быть не только у работников творческих профессий, но и практически в любых областях деятельности человека.

При ответе респондентов на вопрос: «Что для Вас является мотивирующим фактором в работе?» (рис. 3), работников больше всего интересует высокий заработок, гарантированное место работы и моральное удовлетворение работой. К менее важным мотивам были отнесены продвижение по службе, самоуважение, признание в коллективе. Это свидетельствует о том, что уровень развития экономики нашей Республики еще недостаточен, так как людей больше волнует удовлетворение первичных потребностей. И пока они не будут удовлетворяться в нужном объеме, мы не сможем говорить о потребностях более высокого уровня, таких как самовыражение, признание и т.д.



Рис. 3. Мотивирующие факторы в работе

В целом, проведенные нами исследования показывают, учет мотивов работников и построение соответствующих систем стимулирования на их основе, позволят достичь более высокого уровня эффективности деятельности предприятий, привлечения на работу молодых специалистов, компетентных, мобильных, творческих личностей.

Список литературы

1. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – 3-е изд. стереотип. – М.: Институт новой экономики, 1998. – 864с.
2. Генкин Б.М. Экономика и социология труда. Учебник для вузов. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд. группа – Норма–ИНФРА–М, 2000. – 412с.
3. Карташева Л.В. Организационное поведение: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА–М, 2006. – 157с.



Руснак И.О.

студентка IV курса
специальности МО

филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Козьма Е.С.)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ПМР

В статье рассмотрены малые предприятия как формы предпринимательской деятельности, анализ структуры малого и среднего предпринимательства, определены проблемы и перспективные направления развития малого предпринимательства в Приднестровье.

Ключевые слова: малое предпринимательство, среднее предпринимательство, государственная программа развития и поддержки малого предпринимательства, проблема финансирования и кредитования.

В настоящее время вопросы поддержки малого и среднего предпринимательства приобретают особое значение. Малое и среднее предпринимательство должно стать мощным рычагом для решения комплекса социально-экономических проблем, гарантом устойчивого развития экономики Республики.

Малое предпринимательство – это совокупность независимых мелких и средних предприятий, выступающих как экономические субъекты рынка.

Главная задача малого и среднего бизнеса – это создание рабочих мест, обеспечение дополнительной занятости населения, рост производства, увеличение объема налоговых поступлений в бюджеты всех уровней. Сегодня малый бизнес в Приднестровье сталкивается с целым рядом препятствий и трудностей, разрешение и смягчение которых невозможно без вмешательства государства с имеющимися у него ресурсами.

Для начала проанализируем структуру предпринимательства Приднестровья за 2012 – 2013 гг. (табл.1).

Таблица 1

Показатели отраслевой структуры малого предпринимательства ПМР
за 2012-2013 гг.

Отрасль экономики	Средняя численность работников - всего, чел.		Структура, %		
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.	изменение
Торговля и общепит.	7076	7965	46,26	48,16	1,90
Промышленность	3406	3631	22,27	21,96	-0,31
Строительство	1682	1838	11,00	11,11	0,12
Сельское хозяйство	1565	1549	10,23	9,37	-0,86
Транспорт	807	839	5,28	5,07	-0,20
Образование	334	334	2,18	2,02	-0,16
Прочие виды деятельности	427	382	2,79	2,31	-0,48
Итого	15297	16538	100,00	100,00	0,00

Проанализировав отраслевую структуру малого предпринимательства ПМР за 2 года в различных отраслях экономики, можно сказать, что наиболее значительная численность работников наблюдается в торговле и общественном питании, причем к 2013 году доля этой отрасли увеличилась на 2%. Почти в 2 раза меньше занято в промышленности, причем к 2013 году доля этих работников уменьшилась. В сельском хозяйстве занято около 10% работников, в остальных отраслях занято незначительное число работников.

Вклад малого и среднего бизнеса в экономику Республики с каждым годом становится все более заметным. Растет объем выпускаемой продукции, производимых работ и предоставляемых услуг, за счет внедрения новых технологий улучшаются их ассортимент и качество. Вместе с тем, существует ряд проблем по развитию предпринимательства в ПМР. Для выявления проблем и перспектив было проведено социологическое исследование, в результате которого выявлены существенные проблемы малого и среднего бизнеса в ПМР:



1. Административные барьеры.
2. Налоговое законодательство.
3. Проблемы финансирования и кредитования.
4. Законодательная база [3].

Несмотря на существующие проблемы, предпринимательская среда динамично развивается. Государство в этом направлении также предпринимает определенные меры.

В марте 2008 года была создана Бизнес-школа Торгово-промышленной Палаты ПМР как элемент инфраструктуры поддержки предпринимательства в Республике. Все курсы Бизнес-школы лицензированы Министерством просвещения ПМР. Главной целью Бизнес-школы является формирование и развитие системы делового образования в Приднестровье, способной обеспечить профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации менеджеров и предпринимателей.

В ПМР существует государственная программа развития и поддержки малого предпринимательства в ПМР. Цель программы – реализация политики ПМР, направленной на создание стабильных и благоприятных условий для развития малого предпринимательства в приоритетных областях экономики, развития системы поддержки со стороны государства и общества малого предпринимательства, привлечение финансовых ресурсов, увеличение объема продукции и услуг, трудоустройство трудоспособных граждан, рост уровня жизни населения, создание конкурентной среды, насыщение рынка товарами и услугами, укрепление доходной части бюджета, повышение доли производимых субъектами малого предпринимательства товаров (работ, услуг) в валовом внутреннем продукте, стабилизация и укрепление экономики.

В целях поддержки малого бизнеса в ПМР была разработана и введена упрощенная система налогообложения, бухгалтерского учета и отчетности для малых предприятий, также была упрощена система налогообложения и для индивидуальных предприятий.

Список литературы

1. Закон «Об утверждении государственной программы развития и поддержки малого предпринимательства в Приднестровской Молдавской Республике и основных мероприятиях по её реализации на 2010-2012 годы» (текущая редакция по состоянию на 29 декабря 2011 года).
2. Бобков Е.М. Проблемы и перспективы развития предпринимательства в ПМР (на основе социологического исследования) // «Экономика Приднестровья». – №3. – 2012.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mepmr.org/>
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pmr24.ru/main/123-maloe-i-srednee-predprinimatelstvo-v-pridnestrove.html>
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mepmr.org/gosudarstvennaya-statistika/informacziya/72-osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-malyx-predpriyatij/1944-2013-12-02-07-34-50>



Гулинская Т.В.
студентка IV курса
специальности Дизайн
филиала ПГУим. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
(Руководитель: ст.преп. Коневникова Р.В.)

ПОЧТОВЫЕ МАРКИ ПРИДНЕСТРОВЬЯ

Почтовая марка рассматривается как знак почтовой оплаты на территории ПМР с момента его возникновения и до настоящего времени. Прослеживается изучение в историческом, политическом, экономическом, научном, филателистическом, тематическом и искусствоведческом аспектах, определяются цели и значимость марки в современном обществе.

Ключевые слова: марка, почта, знак почтовой оплаты, искусствоведческий аспект.

Почтовые марки – это знаки почтовой оплаты за пересылку корреспонденции, выпускаемые почтовыми ведомствами. Объектом исследования является почтовая марка Приднестровской Молдавской Республики, которая возникла с суверенитетом страны и принятием Государственности и своей Конституции.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что марка, являясь знаком почтовой оплаты и неся в себе экономическую составляющую, является синтезом экономического и искусствоведческого аспектов. Представляет собой единый знак, который несет в себе смысловую нагрузку, представленную в различных изображениях, рисунках, композициях на определенную заданную тематику.

Методы исследования почтовых марок заключаются в их изучении в историческом, политическом, экономическом, научном, филателистическом, тематическом и искусствоведческом аспектах.

Целью представленной работы является раскрытие темы, изучение и раскрытие широкого спектра наличия почтовых марок, дабы развивать данное направление, так как марка является отображением лика самого государства в международных отношениях.

Новизна исследования состоит в анализе и систематизации представленных на марках изображений, и полном раскрытии темы, которая послужила созданию данной марки и печати того или иного изображения на ней.

Во всех своих видах марка изучается в историческом, политическом, экономическом, научном, филателистическом, тематическом и искусствоведческом аспектах. Искусствоведческий аспект, например, заключается в том, что каждая марка является плодом работы художника. Это изучение работы художника, техники исполнения, создание эскиза, оценка готового изделия после печати с точки зрения эстетики, смысловой нагрузки, эмоционального восприятия и т.п.



История почты на приднестровских землях берёт своё начало с тех времен, когда действовала почтовая служба Российской Империи и для оплаты корреспонденции использовались общероссийские знаки почтовой оплаты [1].

Ковченко Л.П. пишет: «Первая почтовая марка ПМР с изображением герба ПМР синего цвета на голубом фоне номиналом 12 рублей была введена в обращение на территории ПМР 31.12.1993 года. В этой почтовой миниатюре явно преобладает политический аспект: на ней изображен герб республики и дано полное ее название, по краям малого листа дается наименование нашего государства на трех официальных языках (русском, украинском, молдавском) «ПРИДНЕСТРОВСКАЯ МОЛДАВСКАЯ РЕСПУБЛИКА». Были созданы номиналы знаков почтовой оплаты следующей серии марок «Зимние Олимпийские игры 1994»[4, с.52].

Следующая рассматриваемая почтовая миниатюра – это почтовый блок, посвященный 50-летию освобождения Приднестровья от фашистских захватчиков по картине Тираспольского художника В. Шихова «Воспоминание». Здесь преобладает исторический и искусствоведческий аспекты: ветеран войны сидит на старом разбитом понтоне и вспоминает, как пятьдесят лет назад он то ли танкистом то ли пехотинцем переправлялся под сильным обстрелом через Днестр, как раз в этом самом месте, а за рекой новый, многоэтажный, освобожденный им когда-то город.

16 июля 1994 г. к 195-й годовщине со дня рождения А.С. Пушкина в почтовое обращение введен почтовый блок «Сказки Пушкина» (автор В. Шихов). В центре марки рукой мастера блестяще исполнен портрет поэта с котом, на руках (во Франции этот почтовый блок получил название «Пушкин и его кот») в окружении героев своих сказок: здесь и «дуб зеленый» с «русалкой на ветвях», и «колдун несет богатыря», и «тридцать витязей прекрасных». Почтовые миниатюры серии «Красная Книга. Редкие и исчезающие животные и растения» – это один почтовый блок и четыре почтовые марки. Авторы эскизов В. Шейбаск и П. Павлик, акварель с последующей проработкой деталей штихелем. Задача данной серии – это охрана редких и исчезающих растений и животных. Это важная задача всех государств.

1 марта 1995 года в почтовое обращение поступил выпуск из трех почтовых марок, посвященный пятой годовщине образования ПМР. На марках изображается карта республики, а в правом верхнем углу помещены на одной марке герб ПМР, на второй ее флаг, на третьей положение на карте Европы.

9 мая 1995 г. в почтовое обращение поступила почтовая марка, посвященная 50-летию Победы в Великой Отечественной войне. В ней имеется существенный эмоциональный подтекст и преобладает искусствоведческий аспект: простой солдат-пехотинец пишет на колонне Рейхстага только одно слово «Дошли!» и ставит дату.

«Примечательны марки, выпущенные в 2012 году. Среди них можно выделить «5-й стандартный выпуск. Литеры "Д", "О", "Т", "У"» с изображением А.В. Суворова, который представлен в марках нескольких цветов, а так же «80 лет со дня рождения гроссмейстера А.С. Лутикова», и «Породы кошек» – указывает Колченко Л.П. [4].

Марки, распространяясь через почту, коллекционеров и литературу, являются отображением лица государства, а изображения несут в себе наиболее полное представление стране. Каждая страна старается поместить на своих марках все лучшее, что есть в ее политике, истории, культуре, природе, животном мире и др. Знаки почтовой оплаты ПМР являются подлинной летописью республики. В них в той или иной степени присутствуют вышесказанные аспекты. Кроме того, они дают интересную и художественно оформленную информацию о нашей стране. Поэтому они получили высокую оценку и пользуются заслуженным авторитетом среди специалистов-искусствоведов и коллекционеров-филателистов. Почтовая марка

Приднестровья, которая отражает лик самого государства, интересна в изучении и несет в составляющую культурного наследия нашего народа.

Так как Приднестровская Молдавская Республика является непризнанным государством, то марки, являющиеся знаком почтовой оплаты и, несущие в себе экономическую и искусствоведческую ценность, могут распространяться и выполнять свою прямую функцию служить связью между отдельными членами общества и различными организациями только на территории нашего государства. Но в то же время они являются объектом культурного наследия, и мы должны его сохранить, развивать и передать последующим поколениям.

Список литературы

1. Владинец Н.И. Филателия. – М.: Связь, 1975. – 224 с. с ил.
2. Дымченко Н.В. Страницы истории развития культуры Приднестровья // Искусствознание. Тирасполь: РИО ПГУ, 2004. – С. 12–17.
3. Зенкин А.М. Коллекционирование и краеведение. Бонистика, филателия, фалеристика, филокартия, нумизматика // Исторический вестник Приднестровской Молдавской Республики. Бендеры: Полиграфист, 2008. № 2. С. 46–51.
4. Ковченко Л.П. Знаки почтовой оплаты // Исторический вестник Приднестровской Молдавской Республики. Бендеры: Полиграфист, 2008. – № 2 – С. 52–56.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>



Кленова Л.В.
студентка II курса
специальности Дизайн
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
(Руководитель: ст. преп. Ерохина О.П.)

ПРАВОСЛАВНЫЙ ХРАМ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ НАСЛЕДИИ ПРИДНЕСТРОВЬЯ

Статья посвящена православным храмам и традициям церковного зодчества в Приднестровье на примере Рыбницкого района.

Ключевые слова: *церковь, купол, форма храма.*

Сегодня мы наблюдаем возрождение духовной и религиозной жизни, в формировании которой важная роль принадлежит храмовым сооружениям. Церковь – здание, которое сложно спутать с другим любым архитектурным сооружением. Православные храмы знакомы всем с детства. Высокие красивые стены, золотые купола, украшенные православными крестами, колокольный звон, наполняющий округу своим мелодичным звуком.



И если другие сооружения за многовековую историю развития мировой архитектуры претерпели значительные изменения, получили мощный толчок в системе строительства, то храмы как раз наоборот. Внешний вид церквей их внутренних устрой и сама концепция сооружения остались прежними, как и много веков назад. Сохранение традиций постройки храма совсем не означает застой в инженерно-архитектурной мысли, а наоборот, дело в почетной сохранении традиций и правил, канонов православного зодчества. Само собой разумеется, что тот внешний вид храма, который мы сегодня видим, сложился не сразу. Концепция строительства и особенность стиля слаживались на протяжении долгого времени. Но уже с первых шагов была ясна основная задача, храм должен стоять на века. Многие православные архитектурные сооружения нашего времени стоят уже на протяжении столетий, несмотря на влияние времени, природных явлений и социальных негативных событий.

Храмы Православной Церкви своими архитектурными особенностями символически выражают канонику церковного вероучения. Существует несколько общеизвестных типов храмовой архитектуры. Храмы в форме креста, в форме круга, в форме восьмиконечной звезды и в форме корабля.

В Рыбницком районе присутствуют разные виды построек церковных зданий: в виде круга, креста и корабля. Церкви, построенные в виде круга, по старой традиции символизируют вечность. Другими словами это круг, не имеющий ни начала, ни конца. Такие храмы говорят о бесконечности существования церкви. В Рыбницком районе такая церковь расположена в селе Зозуляны. Это церковь преподобной Параскевы Сербской, особо почитаемой в балканских странах.

Долгий период времени, вплоть до последних лет она была не действующей. Её существование было практически на грани исчезновения. Ветхие и ободранные стены, отсутствие окон и дверей, а внутри мусор.

К великой радости, сегодня храм преображается на глазах. Начаты и продолжаются работы по восстановлению здания церкви. Обновлена штукатурка фасада, вставлены окна и двери, крыша покрыта современной металл черепицей. А верх украшает яркий, золотой купол с радующим глаз православным крестом. Необходимо отметить, что уже на данном этапе, в храме проводятся церковные



Церковь преподобной Параскевы Сербской,
с. Зозуляны

службы. Церковь преподобной Параскевы Сербской – здание круглой формы снаружи поражающее своей оригинальной формой. Находясь внутри, чувство оригинальности только увеличивается. Привычная картина с углами просто отсутствует и стены расположенные по кругу, только усиливают представление о вечности.

Традиция строения церковных зданий в виде креста наиболее распространена не только в нашем благочинии, но и в целом в епархии. Строят их в знак того, что Крест Христов –

основа Церкви, Крестом человечество избавлено от власти дьявола, Крестом открыт вход в потерянный прародителями Рай.

Форма креста хорошо видна, если посмотреть на постройку сверху. Церкви в форме креста выделяются своей красотой и стилем. Из всех находящихся церквей в Рыбницком благочинии их больше всего. Такие храмы можно увидеть в селах Попенки, Строенцы, Плоть, Белочи, Колбасна, Воронково, Большой Молокиш. Большинство возводимых сегодня храмов в Рыбницком районе, строятся именно в форме креста.

Еще один вид строения церковных зданий это строения в форме корабля. Данный вид построек встречается не так часто как постройки в виде креста, но, тем не менее, они тоже популярны среди церковной архитектуры. Кроме того, храмы в форме корабля это самый древний вид храмов, который подобно кораблю спасает верующих от гибельных волн житейского плаванья и ведет их к Царствию Божию. В Рыбницком благочинии данный вид церковного здания представлен храмом Введения во храм Пресвятой Богородицы, расположенным в микрорайоне Вершигора. Но говорить о том, что данное здание специально так задумывалось нельзя, так как изначально здание являлось магазином. И только спустя годы оно было передано Тираспольско-Дубоссарской епархии для обустройства в нем храма.

Кроме формы здания церкви также отличаются количеством куполов. В зависимости от того, кому посвящен храм, на нем устанавливают разное количество куполов. В Рыбницком благочинии можно увидеть храмы с одним куполом, например в селах Плоть, Попенки, Зозуляны, Строенцы, Воронково, Большой Молокиш. Также можно встретить храмы с пятью куполами, например, в городе Рыбница Собор Архистратига Божия Михаила.



Церковь Успения Пресвятой Богородицы,
с. Белочи

Цвет куполов церквей также имеет значение. В зависимости от цвета куполов, можно установить, кому или какому празднику посвящен храм. Храмы с золотыми куполами символизируют Небесную Славу, то есть они посвящены Христу и двенадцатым праздникам.

Храмы с синими куполами и с синими куполами со звездами, свидетельствуют о том, что храм, над которым они воздвигнуты, посвящен Богородице Деве Марии, а звезды на куполах напоминают о рождении Христа. Храм именно с такими куполами строится в селе Белочи.

Зеленый цвет куполов на храмах устанавливают в честь Пресвятой Троицы, так как зеленый – цвет Святого Духа. Также зеленые купола можно встретить на церквях посвященные святым. Примером храма с зеленым верхом служит храм в селе Зозуляны. Почитание святых выражалось через серебряный цвет куполов. Например, церковь святого апостола Иоанна Богослова в селе Попенки и церковь Успения Пресвятой Богородицы в селе Большой Молокиш. На многие церкви, построенные в советское время в Молдавии, и находящиеся в селах, воздвигали купола, изготовленные из оцинкованной жести. Это на много удешевляло процесс изготовления и саму стоимость куполов. К тому же такие купола не требуют периодической покраски.



Церковь Успения Пресвятой Богородицы,
с. Б.Молокиш

В жизни каждого человека наступает момент, когда хочется узнать немного больше о том или ином явлении, событии или личности. И хотя доступ к информации находится совсем рядом, нам всегда не хватает времени или усидчивости. Хотя, можно сказать иначе, может просто не пришло время? Время, которое откроет дверь в новое и неизведанное. В этой ситуации изучение истории, архитектуры и святынь Приднестровских храмов приобретает особую актуальность.



Николайчук А.Ю.
студентка V курса
специальности Архитектура
БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко»
(Руководители: преп. Завадский С.В.,
ст. преп. Бернас И.З.)

ЭКО УСТОЙЧИВАЯ АРХИТЕКТУРА: БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫЕ СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

В данной статье проведен анализ архитектурных сооружений, которые расширяют комфортное и безопасное пространство среды обитания человека, также постепенно меняют облик наших городов и улучшают их сегодняшнее состояние.

Ключевые слова: архитектура, свето-прозрачные защитные сооружения, экосистемы, солнечные батареи.

Во все времена своей долгой истории люди стремились оградить и защитить себя от многочисленных неблагоприятных и опасных воздействий со стороны среды своего обитания. Жара и холод, дождь и ветер, хищные животные и дикие люди всегда составляли немалую проблему для спокойной жизни человека. Поэтому ещё издревле наши предки начали строить себе укрытия, которые, создавая защищенную от внешних воздействий искусственную среду, приносили в их жизнь больше

желанного комфорта и безопасности. А возникшая АРХИТЕКТУРА, как удивительный и превосходный инструмент этих созидательных действий человека, с самого своего зарождения и на всех этапах развития, старалась использовать имеющиеся технические возможности и существующие эстетические воззрения в обществе для лучшего удовлетворения этих важных потребностей человека.

В статье рассмотрена реальная возможность сегодняшней архитектуры при осуществлении перехода на новый этап своего развития. Одной из задач исследования – увидеть, как, создавая новые объёмные «зелёные» здания и экосооружения, хорошо защищённые от многих негативных внешних воздействий, архитектура не только максимально расширит комфортное и безопасное пространство среды обитания человека, но также постепенно начнёт менять облик наших городов и улучшать их сегодняшнее состояние. И хочется думать, что одновременно с этим останутся востребованы, накопленные за долгую историю своего развития, все положительные и рациональные тенденции и принципы архитектурной науки и культуры. И сегодня в направлении развития большепролетных свето-прозрачных защитных сооружений (БСЗС), в которых много естественного света и комфорта, всё также появляются новые идеи и создаются разнообразные уникальные проекты (такие, например, как **«Купол над Хьюстоном»** – <http://youtu.be/vJxJWSmRHyE>), а некоторые из этих удивительных проектов уже реализуются. Так в городе Астана, при помощи английских инженеров и турецких строителей, построен 100-метровый (без учёта высоты шпиля) светопрозрачный шатёр, в котором разместили самый большой и презентабельный в Казахстане торгово-развлекательный центр. Казахи очень гордятся им и даже отсняли о его строительстве большой документальный фильм – **«Самый большой шатёр в мире»** (<http://youtu.be/W3Pfl2WY5LM>).

Но ещё более удивительный и грандиозный парк развлечений **"TropicalIslands"**

создан в Германии

(http://www.youtube.com/watch?v=B_tRPBLa6K8&list=UUScOM_BobA1zD8qGbOA-Qig&index=4&feature=plcp).

Этот немецкий центр водных развлечений **«Тропические острова»** имеет внутренний объём около 5,5 млн. куб метров и, вероятно, на сегодня является самой большой по этому показателю светопрозрачной постройкой на Земле.





Представляется, что данное направление в строительстве должно начать развиваться как квартальная застройка. А одним из самых оптимальных имиджевых вариантов для такой функциональной застройки может послужить правильная четырёхугольная ПИРАМИДА со следующими параметрами:

- высота пирамиды – 200 м;
- размеры основания – 300х300 м;
- площадь основания (территория, защищаемая светопрозрачным покрытием) – 9,0 га;
- площадь ограждающих конструкций – 150 000 м²;
- геометрический объём пирамиды (П200) – 6,0 миллионов кубических метров (что превышает объём любого построенного людьми светопрозрачного здания).

Практическая реализация концепции строительства БСЗС сможет сделать наши северные города оазисами комфортного микроклимата, цветущими вечнозелеными садами в окружении выюг и морозов, и явиться очень привлекательной моделью для развития перспективных территорий, ещё необжитых из-за сурового климата. Светопрозрачными многопооясными тросовыми системами можно перекрыть и спортивные стадионы, которые в России этого уже давно ждут (при этом светопрозрачное покрытие может быть выполнено раздвижным);

Жителей БСЗС не может не обрадовать пространство, в котором исчезнут автомобили (такие привычные, но такие ненавистные многим горожанам), а их место займут, в случае возникшей необходимости, экологически чистые: мини электромобили, велосипеды, движущиеся дорожки, наклонные лифты или другие виды внутреннего транспорта. Неэкологичные транспортные средства, предусмотренные для внешних поездок, будут размещаться на внешних парковках (предпочтительно подземных) в зданиях опорного контура БСЗС, что приведёт к улучшению экологической обстановки дворовых пространств.

Новые экогорода в будущем, думается, будут состоять в основном из расположенных вблизи друг к другу и максимально автономных БСЗС (с примерными размерами в плане от 150х150 метров до 1000х2000 метров и более). Такие светопрозрачные сооружения будут построены среди живой природы и вписаны в естественный ландшафт, а также связаны между собой и с другими городами самыми современными высокоскоростными транспортными коммуникациями. Очень вероятно, что это приведёт не только к полному отказу многими жителями экогородов будущего от личных транспортных средств, из-за их ненужности, но так же сможет навсегда устранить все места опасного пересечения потоков людей с потоками автомобилей.

Таким образом, реализация в полной мере этой идеи – массового строительства защищенных надёжными светопрозрачными оболочками объёмных экологических пространств – обязательно приведёт к улучшению качества строительных объектов и одновременно сохранению окружающей природной среды. При этом не только реализуются новые перспективные возможности для улучшения комфорта и безопасности жизни человека, но со временем произойдёт значительное улучшение экологичности, энергетической целесообразности и общей привлекательности существующих городов. Это новая архитектура! И естественно, что нашему сознанию совсем непросто оценить и понять всю её актуальность и простоту, а также прочувствовать все положительные особенности и преимущества новой жизни. Но так как это совсем не голая теория или фантазия на тему предполагаемого далёкого будущего, а понятные и осуществимые решения для осмысленных практических действий сегодняшней архитектуры на пути к этому лучшему будущему, то хочется верить, что перемены не за горами и за такими (и аналогичными) сооружениями

наше будущее. Вот только будет жаль, если большепролетные светопрозрачные защитные сооружения начнут возводить раньше в других развитых странах, а к нам они попадут как очередной иностранный продукт.

Список литературы

1. Евразийский патент № 016435 – Защитное сооружение с большепролётным светопрозрачным покрытием, 2012 г.
2. Зверев А.Н. Большепролетные конструкции покрытий общественных и промышленных зданий. СПб ГАСУ, 1998 г.
3. Атриумы – как основа городской архитектуры будущего России. Атриумные здания и сооружения (сайт «Деловой Петербург» СПб. 2012 г.). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://blog.dp.ru/post/4003/>
4. Большепролётные светопрозрачные защитные сооружения. Путь к комфортной и безопасной жизни («Деловой Петербург» СПб. 2012 г); [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://blog.dp.ru/post/3969/>



Самсонова К.К.
студентка IV курса
специальности «Дизайн»
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в городе Рыбница
(Руководитель: ст.преп. Коневникова Р.В.)

КОСТЕЛ КАК АРХИТЕКТУРНЫЙ И ИСТОРИЧЕСКИЙ ПАМЯТНИК ГОРОДА

В статье рассматривается приход Св. Иосифа как архитектурный памятник и культурно-просветительный источник.

Ключевые слова: архитектура, памятник, источник, история.

"...Искусство со стороны своего содержания есть выражение исторической жизни народа..."

В.Г. Белинский

Наш край, в частности город, богат традициями и историями, к сожалению, люди стали забывать историю города, тех или иных событий. А, как известно, народ без истории – общество без прошлого и будущего. Современное поколение не знает, какое историческое богатство окружает его. В городе существует несколько архитектурных культурно-исторических памятников, в данной работе будет рассмотрено здание костела Прихода святого Иосифа.



Католический храм – это архитектурное сооружение (от лат. *castellum* – небольшая крепость) – польское название римско-католического храма.

Рыбница – городок в Подолье, на левом берегу Днестр, был основан в конце XVII века владельцами этих земель – польскими магнатами Конецпольскими. После трех разделов Польши между Австрией, Пруссией и Россией, Подолье, в числе других земель, отошло в состав Российской империи. В начале XIX века Рыбница известна как частновладельческое местечко Подольской губернии, принадлежащее помещику Ивану Кожуховскому. В 1815-1817 годах он построил в Рыбнице римско-католическую церковь, освещенную епископом Луцко-Житомирским Кириллом Любовидским во имя Святого Иосифа. Ктитор построил также дом для священника, часовню на кладбище, завещал приходу землю под кладбище, пахотные земли и другие угодья, инвентарь для обработки земли и финансовые средства [1].

Количество верующих составляло 1.115 человек. В 1826 г.-965, в 1852г.-544, в 1862 г.-599 верующих. Приход действовал и после установления советской власти на территории левобережного Приднестровья, но в 1936 г. Церковь была закрыта, использовалась под столярную мастерскую и после произошедшего в ней пожара, была разрушена. Настоятель отец Антоний Ведегис, возглавлявший в то время Балтский деканат Каменецкой Римско-католической епархии, был арестован. После того как его приговорили к трем годам ссылки, рыбницкие верующие, обратившись к Е. Вороновичу, председателю правительства в Молдавской автономной советской социалистической республике, сумели освободить своего пастыря. Отец Антоний умер в 1937г. И был похоронен в Рыбнице на польском кладбище. Верующие собирались нелегально на частных квартирах.

Из хранящейся в костеле старинной книги: «Рыбницкий Римско-католический приходской костел под титулом Святого Иосифа», не конесекранный (не освещенный), первоначально был построен вотчинником местечка Рыбницы Иваном Непомощенем Кожуховским, в фигуре простого угла, в длину 12 аршин, в ширину 8 аршин, а в высоту самого мур 6 аршин. Построен в 1815 году, а в 1856 году настоятелем ксендзом Матусевичем пристроен презбитериум в ширину первоначального костела, а в длину в 6 аршин, по бокам презбитериума, ризницу и кладовую в длину 5 аршин, в ширину 3 аршина, затем Рыбницкий костел получил ныне фигуру креста. В навечерие Рождества Христова, 24 декабря 1994 года, в Рыбнице в приходском доме освята часовня. На этом же земельном участке, рядом с приходским домом, в торжественной обстановке был заложен первый камень и началось возведение храма.

Рыбница – единственный приход в епархии, где исторический сложилось так, что два храма – православный и католический были построены и действовали по соседству, их разделяла только ограда. В советский период верующие обоих приходов остались без храмов, которые были отобраны, а потом разрушены. В настоящее время, как в начале XIX века, два прихода находятся по соседству, и две новых церкви сооружаются рядом, через ограду. Традиции любви и согласия, заповеданные предками, живут и сегодня. Для прихожан обоих приходов обычными стали взаимопосещения праздничных богослужения и проведение различных проектов.

На сегодняшний день в городе Рыбница действует приход Святого Иосифа. Фундамент был заложен в 1994 году по инициативе отца Тадеуша Магеровского. Здание возведено в довольно короткие сроки благодаря помощи многих жителей города.

Здание костела с архитектурной точки зрения довольно суровое, без излишеств и красот. Костел построен в форме креста, выкрашен белой краской. Во дворе прихода

Святого Иосифа находится старое польское кладбище, за которым осуществляется надсмотр и уход по сегодняшний день. Кроме этого, рядом со зданием костела находится дом для священника, где проживает и работает нынешний настоятель Отец Тадеуш Магеровский [4].

Внутреннее убранство костела очень скромное, но, не смотря на это, очень красивое. Высокие светлые своды с нишами для свечей, икон и прочих святых предметов. Кованый балкон и подсвечники, резные деревянные скамейки, огромные витражи на окнах. Сюжеты витражей представляют собой библейские сюжеты. При входе в католический храм взгляд сразу падает на алтарь, в нем находится образ Богородицы. К сожалению, оригинальные иконы и прочая утварь первого прихода была утрачена. Атмосфера внутри храма поистине завораживающая, внутри стен здания царит покой, совершенно нет ощущения неприкосновенности, хотя осознание величественности и святости окружения есть. Нужно заметить, что зданию 19 лет, но оно выглядит, как новое и по сей день. По словам Отца Тадеуша, костел – это, прежде всего дом, где присутствует Бог [5].

У католиков большое внимание уделяется детям. Причины понятны, дети – это будущее любого народа. В Рыбницком католическом храме проводятся различные утренники, вечера, множество мероприятий, направленные на организацию досуга детей. День отца Тадеуша расписан по минутам, он старается провести время с детьми, донести до них различные знания. Кроме того, творческому развитию молодого поколения уделяется большое внимание. Молодежь обучают игре на гитаре, фортепиано и на других музыкальных инструментах. Невежество совсем не поощряется настоятелем. По его мнению, любой человек всегда должен быть занят умственно и духовно. Работать над собой нужно в любое время. Подобрать занятия, которые придется по нраву, может каждый. Для получения знаний можно использовать книги, различные источники, такие как интернет, журналы, а не ссылаться на отсутствие образовательных учреждений. Одно из многочисленных мероприятий, проведенных в Католическом соборе, было в апреле 2013 года. В Рыбницком костеле состоялся концерт органной музыки с участием известного музыканта из Германии Маттиаса Айзенберга. На концерте присутствовали главы дипломатических миссий Германии, Литвы, Польши, Венгрии, Турции, глава госадминистрации Татьяна Туранская, заместитель министра иностранных дел Виталий Игнатьев. Концерт был организован по инициативе Посла Германии в Республике Молдова Маттиаса Майера. По его словам, «Рыбница – чудесный город, он в наших душах и сердцах, и мы еще не раз приедем сюда с концертами». Обращаясь к рыбничанам, настоятель католического прихода Святого Иосифа ксендз Тадеуш Магеровский отметил, что приезд в город столь высоких гостей из разных стран – это показатель дружбы и единения людей разной веры через искусство. Музыкант исполнил композиции Баха, Бетховена, Шуберта и других композиторов. Он убежден, что музыка особенно красива, когда она звучит в церкви. Музыка – это язык сердца, там где не находятся слова, там говорит музыка», – сказал Матиас. Католическая церковь в городе – это не просто религиозное место, а место культурно-просветительного характера с богатыми традициями и не менее богатой историей [5].

Исследование показало, что некое пренебрежение, с которым относятся многие молодые люди к церквям и храмам, совершенно не оправданно. Живя в крае, где богатая история и традиции, нужно понимать, что нас окружают бесценные исторические источники, памятники, которые могут рассказать и открыть глаза на прошлое народа, которое, увы, почему-то стало забываться.

Главная задача каждого человека, научиться смотреть на церковь с точки зрения эстетики, культуры, истории. Это неотъемлемая часть жизни каждого народа, хотя



кому-то может показаться, что в научный век, изучение таких памятников не оправдано. Но современный человек должен быть гармонично-развитой личностью. Он должен быть образован, духовно развит, а это значит знать историю и культуру своего народа, гордиться этим. Хранить такие знания, передавать их из поколения в поколение. Искать новые источники информации, изучать их, мотивировать молодых людей, заинтересовывать их в знании и передаче традиций.

Список литературы

1. Бабилунга Н.В. По историческим местам Молдавии. – Кишинев: Тимпул, 1986. – 174 с.
2. Еженедельное издание «Древо познания». История и культура. – 742 с.
3. Под редакцией группы авторов ANALECTA CATHOLICA-I. – Кишинев «Reclama», 2005. – 400 с.
4. Под редакцией группы авторов ANALECTA CATHOLICA-II. – Кишинев «Reclama», 2005. – 300 с.
5. Из личных бесед с настоятелем прихода Святого Иосифа отцом Тадеушем Магеровским



Цибуляк О.В.
студент I курса
специальности СиЭСиС
БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко»
(Руководитель: ст. преп. Кизима В.В.)

ВЛИЯНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ НА СОСТОЯНИЕ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ Г. БЕНДЕРЫ

Целью проекта было выявление причин биоповреждений памятников архитектуры и роли микроорганизмов в данном процессе, которые способны в качестве субстрата использовать архитектурные сооружения.

Ключевые слова: памятники архитектуры, колонии бактерий, плесневые грибы, сапрофиты, биоповреждения.

В настоящее время актуальной является проблема биоповреждений материала. Биоповреждение материала – это любое нежелательное изменение его свойств, вызванное жизнедеятельностью организмов. Биоповреждения всегда, так или иначе, прямо или косвенно связаны с окружающей средой, в одних случаях не затронутой человеком, в других – сильно им измененной и, наконец, в третьих – им созданной. Окружающая среда является фоном, на котором протекают биоповреждающие

процессы, подверженные, кстати, ее постоянному влиянию. Вне среды – биоповреждения не возникают и не существуют.

Микробиологические исследования объектов культурного наследия ведутся активно в последние десятилетия, как в России, так и за рубежом. Это связано, в первую очередь, с процессами биоповреждения памятников истории и культуры, вызванными геохимической деятельностью микроорганизмов и их ферментативной активностью в каменной кладке и настенных росписях в исторических зданиях, музеях, церквях и монастырях, на поверхности мрамора скульптур, бумаги, пергамента и кожаных переплетов книг.

Повреждать материалы способны разнообразные организмы – бактерии и грибы, лишайники, водоросли и высшие растения, простейшие и кишечнополостные, черви, моллюски и членистоногие, рыбы, птицы и млекопитающие. Однако наиболее активные возбудители повреждений – мицелиальные грибы и бактерии, на долю которых приходится до 20 % от общего числа повреждений.

Целью проекта было выявить микроорганизмы, которые способны в качестве субстрата использовать памятники архитектуры. Мне как будущему строителю интересно было выяснить, что является ещё причиной разрушений зданий и сооружений помимо атмосферных явлений и проявлений тектонической активности литосферы. Для этого был составлен перечень наиболее известных исторических объектов города Бендеры. В их число вошли памятники: Боевой славы, который расположен напротив крепости, его часто называют «орлом»; П.Ткаченко у одноимённого дома культуры; Ленина находящегося в парке напротив центрального кинотеатра; Мемориал революционной, боевой и трудовой славы железнодорожников расположенный у железнодорожного центрального вокзала. На спутниковую карту города, скаченную из интернет сети, были внесены памятники архитектуры, с обозначением маршрута к выбранным для исследования объектам. Объекты выбирались по признаку наибольшего воздействия агрессивной урбанизированной системы с одной стороны, а с другой рассматривались рекреационные зоны города Бендеры.

К практической части приступили в начале декабря. Согласно наметившего маршрута были взяты пробы с поверхности каждого памятника архитектуры, в области его повреждений, которые были промаркированы и распределены по отдельным контейнерам для дальнейшего изучения.

Перед началом непосредственного исследования, была приготовлена питательная среда. Она представляла собой субстрат из картофельного агара. Прочитав специализированную литературу и подготовив все ингредиенты, получили питательную среду из двух литров картофельного отвара, 20 г поваренной соли и 40 г агара. Полученную питательную среду поместил в чашки Петри. Когда среда была подготовлена, был применён метод посева. Из взятых образцов был посеян материал, взятый с объектов памятников архитектуры. Непосредственно сами чашки Петри с посевом хранились в условиях квартиры при умеренной влажности и температуре – 19-22 °C, без доступа солнечного света. Через неделю постепенно на питательной среде стали появляться колонии микроорганизмов.

Первыми были отмечены плесневые грибы, которые отличались пышным ростом с островковым размещением. Используя справочную литературу, были определены роды плесневых грибов **Mucor** и **Aspergillus**, по характеру питания их относят к сапротрофам. Необходимо заметить, что при благоприятных условиях их рост находится в пиковой стадии развития.

Позже стали появляться колонии бактерий, которые можно определить по чётко очерченным границам сферической формы, при этом наблюдается разнообразие по цветовой гамме от жёлтого, оранжевого до красноватого оттенка.



В ходе эксперимента было выявлено, что сочетание благоприятной кислотности и высокой влажности, а также наличия большого количества органических веществ, приводит к заселению поверхности материалов различными видами микроорганизмов, в основном, бактериями, плесневыми грибами и микроскопическими водорослями. Наиболее агрессивными из них являются плесневые грибы, способные использовать в качестве источника энергии не только органические, но и неорганические вещества. Такая широкая всеядность плесневых грибов объясняется наличием у них целого комплекса высокоактивных ферментов.

Известно, что из всех исследованных микроорганизмов грибы приносят наибольший вред материалам. Они повреждают все природные, многие синтетические материалы и даже стальные и железобетонные конструкции. Не избежали разрушающего действия микомицетов и памятники культуры и искусства. Например, всем известны повреждения, вызванные грибами на фреске Леонардо да Винчи «Тайная вечеря».

Разрушения материалов грибами зависят от их состава. В первую очередь повреждаются материалы, содержащие питательные вещества для грибов. Это ткани из натуральных волокон, древесные наполнители, белковые клеи, углеводороды. Используя указанные материалы в качестве источников углерода и энергии, грибы, приводят их в негодность. Кроме того, установлено, что порче подвергаются также материалы, не содержащие никаких питательных веществ, например металлические изделия, оптические приборы.

В подобных случаях одной из причин повреждения являются загрязнения, попадающие на поверхность материала. Так, например, источником питания грибов, разрушающих мрамор Миланского собора, служат экскременты голубей, наличие большого количества пыли, содержащей отмершие остатки растительности. Причиной повреждения материалов, не содержащих питательные вещества, может быть контакт с зараженным материалом.

Доминирующая роль грибов среди микроорганизмов в процессах биоповреждений обусловлена их метаболическими особенностями, которые заключаются в очень богатом ферментативном аппарате.

Немаловажную роль в микологическом повреждении материалов играет способность грибов расти в биологически экстремальных условиях. Споры грибов стойки к высушиванию, известны случаи, когда они выдерживали высушивание в течение 20 лет и более. Значительная часть грибных спор переносит низкие температуры без потери биохимической активности. В этом отношении показательны опыты французского физика Беккереля, который замораживал и хранил при температуре жидкого воздуха (-190°C) споры грибов в течение полугода, после чего они проросли. Высокая резистентность к перепадам температуры, влажности, pH известна у *Aspergillus fumigatus*. Его конидии, например, не погибают при колебаниях температуры, возникающих во время полета реактивных самолетов, от -32 до $+60^{\circ}\text{C}$ в водной фазе, и от -32 до $+80^{\circ}\text{C}$ в топливе.

Отличительной особенностью некоторых грибов, вызывающих повреждения материалов, является их способность расти на твердых сухих субстратах, за счет атмосферного увлажнения. Известно, что микроорганизмы заселяют неорганические строительные материалы и способствуют разрушению мрамора, известняка, кирпича и подобных субстратов, находящихся на открытом воздухе. Их развитие на камне усиливает процессы выветривания, приводит к образованию на поверхности скульптур и сооружениях окрашенных пленок, корок, отслаиванию чешуи мрамора. Биопленки представляют собой сообщества микроорганизмов,

взаимно поддерживающих развитие друг друга на минеральном субстрате за счет выделения внеклеточных полимерных веществ (пигментов, полисахаридов, белков). Особенно активно деструктивные процессы протекают в условиях городов с высоким уровнем загрязнения воздуха. И действительно этот факт подтвердился по тем образцам, которые были взяты с мест наибольшей техногенной активности, это касается памятника «Боевой славы», который расположен в зоне активного влияния автомобильного и железнодорожного транспорта. Рядом примыкает промышленная зона и к тому же создаётся благоприятная для развития микроорганизмов влажность воздуха, благодаря близости реки Днестр. На всех объектах в разрушенных частях конструкций были обнаружены частицы органического происхождения листья, помёт птиц и пыли, оседающие на поверхности мрамора, где протекают реакции взаимодействия между микробными пленками и продуктами их метаболизма, с образованием органических кислот.

Разрушения микроорганизмами обычно происходят под действием не одной какой-либо группы, а комплексом, включающим и бактерии, и грибы. Одна группа микроорганизмов своей деятельностью подготавливает субстрат для другой. При этом возникают новые связи между отдельными микроорганизмами, постоянно формируются взаимосвязанные ассоциации, обеспечивающие выживание и адаптацию каждого вида в отдельности.

Таким образом, при разработке мер борьбы с микробиологическими повреждениями следует всегда учитывать возможность образования на поражаемом материале ассоциаций, включающих бактерии и грибы и существенно различающихся в разных экологических условиях. Это свойство грибов имеет особое значение в связи с непрерывным созданием новых материалов и возникновением новых искусственно создаваемых биотопов.

Для защиты архитектурных сооружений существует множество соединений относящихся к группе антисептиков, одним из наиболее известных на практике является «антиплесин», но, к сожалению, и он не даёт стойкого эффекта. В дальнейшем планируется продолжить своё исследование, с целью определения методов, приёмов, а главное средств по защите памятников архитектуры от биологических факторов, влияющих на процессы разрушения архитектурного наследия нашего города.

Список литературы

1. Бигон М., Харпер Д. Экология. Особи, популяції, сообщества. Т.1-2. М.: Мир, 1989г.
2. Билай В.И. Микроорганизмы – возбудители растений. Справочник. – Киев: Наук. Думка, 1988. – 552 с.
3. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. Т.1, М.: Прогресс-Пангел, 1993г.
4. Передельский Л.В., Коробкин В.И. Экология. М.: Проспект, 2009. – 512с
5. Цветкова Л.И., Алексеев М.И. Экология. М.: Химиздат, 2001. – 552с.
6. Журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии». №1(108), 2008.



ABSTRACTS

Zagrebailov D.K. Description of method of decision tree in volatile environmental conditions in foreign economic activity

In the article the definition of “decision tree” is revealed, and the role of risk in terms of foreign trade is presented. Based on the specifics of the risks classification of foreign economic risks is highlighted, as well as the degree of risk impact on the economic activity of the enterprise is discussed. This article presents one of the types of risks in foreign operations and its optimization method using a decision tree.

Key words: risk, foreign economic activity, acceptable risk.

Gorelova O.P. Model of using electronic support of educational discipline in the formation of knowledge “Numerical methods”

The results of the introduction of electronic support for the discipline “Numerical Methods” with regard to the integration of the results into the overall point-rating system for the discipline are considered in the article.

Key words: electronic support of educational disciplines, point-rating system.

Kara K.M. Determining the optimal angle inclination of sunny collector in a particular location

The article discusses the use of alternative energy sources as one of the solutions to the ecological and energy saving in Ukraine. This is relevant, as there is intense development of solar installations in the world.

Key words: alternative energy sources, collector, solar installation.

Statnik A.S. Basic concepts of mathematical modelling

The article represents the main notions of mathematical modelling and deals with the usage of computer modelling application. The comparative study of the current mathematical modelling packages is carried out.

Key words: mathematical modelling, mathematical model, system design and modelling, model representation, requirements and methods of creating a model.

Strahotskaya E.A., Kosanovskaya N.A. Expert methods in industrial process control

This article analyzes the expert methods. It has allowed choosing from a variety of methods for ranking the optimal baseline process. During the conversion factors stand out weakly correlated for subsequent modeling process. The obtained results allow us to optimize the management of a multi-factorial process.

Key words: expert methods, ranking the importance of coefficients, the comparison of the factors of the process.

Tsertseil A.Yu. The definition determination of Poisson’s ratio experimentally

The research of the different metals for stretching and pressure was conducted in this article.

Key words: stretching, pressure, Poisson's ratio, metal, deformation.

Yurash I.I. QR-code application in the field of education and commercial activities

The article describes the features and usage of QR-code as well as the methods of its application in the field of education and commercial activities.

Key words: QR-code, barcode

Gan I.V. Caloric and hydrodynamic foundation of the application of the polypropylene pipes in calorie and gas supply

Theoretical foundation of the application of the polypropylene pipes of Limited liability Company «Anfilada» of Tiraspol is presented in this article.

Key words: circumstances for transfer of the warmth, conditions of the environment movement, boundary layer, the quality of the pipe surface, state of programme.

Dubinin I.A. Remote control devices of various types

The article examines the modernization support of educational process of the university. In particular, it addresses the issues of creating devices for remote control electronic stands.

Key words: remote control RC-5 protocol, infrared.

Zabolotnaya M.V., Malai D.V. Automatic data processing of the first year students' learning activities in the process of adaptation

The paper presents the main problems of the first year students' adaptation as well as the software application for automated processing of the first year students' data learning activities in the process of adaptation.

Key words: automated processing, adaptation, attendance, grading, training process.

Nitsulenko A.P., Kariuk E.A. 3D printer on hand drive

The article discusses the process of designing and creating a working model of 3D printer manual drive at home, with minimal cash costs; and obtaining the characteristics approximate to the serial production of similar devices.

Key words: 3D print, 3D printer, 3Doodler.

Patlatiy D.V. Elements of remote administration at initial program load

The article discusses the problems of a large number of computers administration and their possible solutions. Ready software products for administration are considered, their capabilities and limitations are marked. The solution to these shortcomings is proposed.

Key words: administration, network card, loader, loading

Savko A.A. Automating the scheduling process in filiation of PSU

The article touches upon the main aspects related to the automation of the process of drawing up schedule in Ribnitsa filiation of the PSU named after T.G. Shevchenko. In connection with this various input and output information required in the scheduling was also considered.

Key words: lesson plans, educational load.

Snigur I.V., Morar A.R., Redko Yu.L., Karpova N., Litvinenko S.V. Virtual wardrobe

An advertising campaign for the mobile application «Virtual wardrobe» in Kiev for the period from February to May 2014 is developed. An advertising copy for printing materials is written. Calendar plan and budget is made up. The project «Virtual wardrobe» was presented at the VIII International Student Competition of advertising and PR-projects «Golden Compass» (Kharkiv, Ukraine), where took the 1st place in section «Advertising IT-products and services», 2nd place in section «Start up» and receive the nomination «Creative solution».

Key words: advertising campaign, advertising tools, mobile application.

Jedankov A.V., Moroz A.N. Solar power plant

Work is devoted to the use of solar energy as an alternative source, allowing mankind to save non-renewable energy. The experience of the development and implementation of a homemade solar panel, the parameters are not inferior to industry peers are represented.

Key words: alternative energy, solar panel, solar energy, solar cell.

Kolesnik S.A. The protection from the corrosion and rust

The basic methods of the protection, of gas pipeline from corrosion including active, constructive passive had been reviewed in this article.

Key words: corrosion, gas pipes, failures, protection of the gas pipeline, basic methods.

Dragunovskaya O.I., Jurin V.O. The process of monitoring of students' activity, its organization and significance

The need of monitoring process at the university is investigated in this article. The main stages of implementation are described. The advantages of automatic monitoring in high school are specified.

Key words: students' activity, monitoring, OLAP, automated system, database.



Krivojenkov G.I. Research of influence of information technologies development on the communicative features of society

The article contains excerpts research development and influence of information technologies on the communicative features of society, namely the change in the Russian language. The preconditions and implications of these changes.

Key words: computer dialect, communicative peculiarities of the company, the Internet-communication.

Makeeva V.V. The formation of paternity as an important educational strategy system of organization of educational process in high school

The article contains fragments of research of development of paternity as part of the educational process at the University.

Key words: the fatherhood, the University of gender pedagogy.

Gaidukevich A.M., Starostenko M.S., Plugar M.V. The ways to improve the quality of education in university

The article deals with the ways to improve the quality of education in university. The authors raise the questions regarding different aspects of university's activity. Result of the analysis evaluates current level of the educational process and defines a set of actions aimed at improving the quality of education.

Key words: quality of education, quality assessment, high school, university.

Zvyagina T.V. Psychological phenomenon of laziness

This work describes psychological phenomenon laziness and its impact on various aspects of human life, the problems and difficulties related-bonded with her. A great place to work is reviewing empirical studies of perceptions of laziness among students.

Key words: laziness, views, students, life's difficulties.

Malai D.V., Zabolotnaya M.V. Problems of transition to competence-oriented model of training bachelor of the course "Applied computer science"

The article presents an analysis of the main reasons arising from the transition to competence-oriented model. The research can help to solve these problems and to make the learning process more effective.

Key words: competence, employers, bachelor, case studies, integrated knowledge.

Mladinova V.V. Comparative analysis of communicative abilities of young men and girls

In the article gender-specific communicativeness in adolescence is considered. A comparative analysis of gender system features communicative person adolescence is given.

Key words: communicative activity, communicative abilities, gender features.

Morarenko E. The greatest women of the world

There are a lot of researching works which are devoted to the problem of studying the life, achievement and actions of outstanding women. This problem is widely discussed among young people and adults in press and internet. In this work the problem is considered from the unconventional view according to folk wisdom.

Key words: achievement, contributions, famous people, outstanding women, folk wisdoms.

Plugar O.O. Modern English borrowings in Russian sport terminology

The article describes the tendencies of enriching Russian vocabulary in the sphere of sport terminology and gives the examples of English loans in the sport lexicon during the period between the end of the 20th and beginning of the 21st centuries.

Key words: loan words, terminology, sport, lexicon.

Vlasova L., Juk A. Butter and its fake

In this work authors explain the necessity of realization of actuality of experiment: determination of quality of butter. It contains information about classification, description and examination of butter. In practical part there are empirical methods which give an opportunity to orient the customer on the market of food product.

Key words: butter, fake, customers, customer value, quality, spread, margarine.

Shpak N.I. Using language learning portfolio for foreign language teaching in primary schools

The article deals with the feasibilities of using Language Learning Portfolio for foreign language teaching in primary schools. The advantages of its application are found out in the process of teaching vocabulary and speech patterns.

Key words: new technology, goal, Language Learning Portfolio, teaching aid, speech patterns, vocabulary, exercises.

Evlanova K.V. Labor market conditions as a factor of youth labor motivation in Pridnestrovie

The labor market crisis is related to the weakening of the role of work motivation. This problem is particularly acute among young people. The article discusses the importance of various aspects of employment for university graduates.

Key words: labor motivation of youth, needs, employment, material welfare.

Plakiduk S.S. Analysis of consumer market for the years 2008-2012

An overview of the development of the consumer market in 2008-2012.; inflation, PMR population supply of food products in 2012, the commodity structure of retail trade turnover during the study period and made suggestions to improve their condition are provided in the article.

Key words: food products, non-food products, retail trade, the price index, the volume of production.

Merkulova E.V., Sprinsian E.V. Quality of product is a key factor of competitiveness (for example, agricultural products or AIC)

In the article the main factors affecting the quality of agricultural products of Pridnestrovian Moldavian Republic are examined. The analysis of influence on the quality of products was carried out by the following factors: regulatory and technical documentation, quality of raw materials, technology and equipment, the quality of labor, Storage of products, transportation. The general recommendations are given to improve the competitiveness of products.

Key words: quality, raw material, standard, technology, agriculture, products.

Plugar M.V. The motivation of workers

The article deals with the motivational process of a person. The studies, which were pursued in work, suggest that in practice a head must know and take into account the needs of factory workers in modern market conditions to achieve the higher level of the working efficiency of factories.

Key words: motivation, efficiency, motive, motivational process, stimulation.

Rusnak I.O. Problems and perspectives of business development in Pridnestrovie

The article deals with small enterprises as the form of business organization, the analysis of the structure of small and medium enterprises; the problems and perspectives for the development of small business in Pridnestrovie are defined.

Key words: small business, medium business, the government program of development and support for small business, the problem of financing and crediting.

Gulinskaya T.V. Postage stamps of Pridnestrovie

Postage stamp is seen as a sign of postage on the territory of Pridnestrovie since its inception to the present time. The study of historical, political, economic, scientific, philatelic, thematic and artistic aspects is observed, purposes and value of postage stamp in today's society are defined.

Key words: stamp, mail, postage stamps, art historical aspect



Klenova L.V. Orthodox church in artistic heritage of Pridnestrovie

The article is devoted to Orthodox churches and traditions of church architecture in Pridnestrovie drawing on the example of Rybnitsa district.

Key words: church, the dome, shape of the church.

Nikolaichuk A.Yu. Eko steady architecture: wide-span translucent buildings and constructions

In this article the analyses of the architectural constructions which expand comfortable and safe space of habitat of the person is carried out, also gradually change shape of our cities and improve their today's state.

Key words: architecture, translucent protective constructions, ecosystems, solar batteries.

Samsonova K.K. The creative approach in pedagogical activity

St. Iosiph's parish as architectural memorial, cultural and educational source is considered in the article.

Key words: architecture, memorial, source, history.

Tsibuliak O.V. The influence of the microorganism of the architectural monuments of Bendery

The aim of the project was the definition of the reasons of the biological failure of the architectural monuments and the role of the micro organs in the given process, which are able to use architectural construction as substrate.

Key words: monuments of architecture, bacterial clump, molds, saprophyte, biological failure.



Контактная информация:

ПМР, г. Рыбница, ул. Гагарина, 12.

Тел.: (810373555) 2-36-53, 2-32-68.

Факс: (810373555) 2-36-53.

Эл. почта: zam_nmr@mail.ru

Сайт: <http://www.rfpgu.ru>



Научное издание

СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ (3) 2014

Дизайн обложки: Филиппова И.В.

Подписано в печать 25.05.14

Отпечатано ООО «Теслайн»

Формат 70x100/16. Уч.– изд. л. 9. Тираж 55 экз. Заказ № 0603

Адрес: г. Тирасполь, ул. Манойлова, 57, тел. +373 777-60-555