

НОУ ВПО Современный технический институт



**Материалы
VII-й Международной
научно-практической конференции
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ XXI века**

25 октября 2013 года

Рязань – 2013

УДК 001: 1, 3, 5, 6, 16, 33, 37, 55, 57, 63, 91, 93/94, 311, 314

Наука и образование XXI века: Материалы VII-й Международной научно-практической конференции (25 октября 2013 г., СТИ, г. Рязань) Под общей ред. проф. А.Г. Ширяева; А.В. Барановский. – Рязань, СТИ, 2013. – 225 с.

В сборнике материалов VII-й Международной научно-практической конференции «Наука и образование XXI века» представлены доклады и статьи по результатам исследований в сфере фундаментальных и прикладных проблем развития науки и образования.

Печатается по решению Ученого Совета
НОУ ВПО «Современный технический институт».

Сохранены позиции авторов и стилистические особенности публикаций

ISBN 978-5-904221-28-7

© СТИ, 2013

Глубокоуважаемые участники конференции!

Наука является одним из важнейших компонентов духовной культуры общества, а ее особое и значимое место в обществе определяется сущностью познания в нашем быстро меняющемся мире.

Основной целью нашей конференции является выявление и обсуждение широкого спектра фундаментальных и прикладных проблем науки и образования. При этом считаю не менее важной задачу всемерного привлечения студентов к научной работе, что способствуют установлению связей между ведущими учеными и молодыми исследователями. Такой подход является пионерным и специфичным для всех конференций на базе НОУ ВПО «Современный технический институт» (г. Рязань).

По статусу и географическому охвату конференция объективно отвечает заявленному статусу «международная», т.к. поступили заявки, выступали с докладами и опубликовали свои статьи авторы из России и стран СНГ: Украина, Беларусь, Казахстан.

Отрадно отметить, что из года в год, четко просматривается не только закономерное расширение географии списка участников, но и спектр рассматриваемого круга научных проблем, что очень важно на современном, переломном этапе развития общества.

Дорогие коллеги, именно в объединении наших общих усилий, доминирующую роль играют научные конференции, подобные той, в которой мы с вами сегодня участвуем.

Удачи Вам и новых научных свершений!

Ректор НОУ ВПО «Современный технический институт»,
профессор А.Г. Ширяев



СЕКЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Боровская В.А. студентка 4 курса
(Рабцевич В.В. д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Обоснование методики исследования управления эффективностью предприятия в рамках системного подхода

Экономическая эффективность – относительный показатель, соизмеряющий полученный эффект с затратами или ресурсами, использованными для достижения этого эффекта.

Данная тема статьи была проанализирована на основе материалов, документального комплекса, отчетности предприятия УЖРЭП Октябрьского района г. Гродно.

Для определения абсолютной экономической эффективности используется система показателей, в рамках которой различают обобщающие и дифференцированные показатели. Обобщающие показатели характеризуют эффективность производства в целом. Дифференцированные показатели характеризуют эффективность использования конкретных видов ресурсов и затрат. Для расчета дифференцированных показателей абсолютной эффективности используются два подхода: ресурсный и затратный.

При ресурсном подходе в основе расчета используется величина производственных ресурсов: персонала, основных производственных фондов и оборотных средств.

Затратный подход от ресурсного отличается тем, что в основе расчетов показателей эффективности используется не величина имеющихся ресурсов, а только та их часть, которая израсходована на выпуск продукции в текущем периоде.

Поскольку основной целью предпринимательской деятельности в условиях рыночных отношений является прибыль, то в качестве критерия экономической эффективности выступает максимизация прибыли на единицу затрат капитала (ресурсов).

Согласно мнению Нехорошевой Л.Н., для оценки эффективности деятельности предприятия с финансовой стороны и его привлекательности для инвестора разработана и широко используется оценка на основе денежного потока. Чистый денежный поток лежит в основе стоимости предприятия, определяет привлекательность организации для акционеров, характеризует эффективность менеджмента компании: стратегию развития, управления издержками, кредитоспособность и др. [1, с. 644].

Рентабельность собственного капитала зависит от двух факторов: изменения рентабельности продаж и оборачиваемости собственных вложений.

Эффективность системы управления исследуется с помощью таких методов как:

- Вычисление показателей.
- Эффективность как соотношение «результатов деятельности» к «затратам».
- Эффективность как степень соответствия эталону (бенчмаркинг). При использовании этого подхода мы сравниваем состояние нашего предприятия с некоторым эталоном.
- Эффективность как степень удовлетворенности процессом его участников. При этом удовлетворенность зависит от степени реализации интересов участников в процессе.
- Организационно-управленческий подход: необходимо описать функциональные обязанности основных звеньев управления, определить показатели эффективности организационной структуры, определить обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами, оценить квалификационный уровень персонала и изменения в его составе, определить динамику показателей причин текучести кадров.
- Экспертный метод проводится по качественным критериям. На основе проведенного анализа дается оценка эффективности системы.
- При ранговом подходе оценка эффективности системы управления проводится через ранжирование некоторой совокупности отдельных показателей, характеризующих деятельность предприятия.
- **SWOT-анализ** – это определение сильных и слабых сторон предприятия, а также возможностей и угроз, исходящих из его ближайшего окружения (внешней среды). Любая организация находится и функционирует в среде. Каждое действие всех без исключения организаций возможно только в том случае, если среда допускает его осуществление.
- **PEST-анализ** — это маркетинговый инструмент, предназначенный для выявления политических, экономических, социальных (Social) и технологических аспектов внешней среды, которые влияют на бизнес компании.

Классической моделью оценки эффективности для использования в управлении организацией является система ключевых показателей деятельности (Key Performance Indicators - KPI). Такая система представляет собой совокупность показателей, определенных для разных уровней управления и однозначно увязанных между собой.

Управление эффективностью организации может происходить различными путями. Среди них особого внимания заслуживает мобилизация внутренних резервов повышения эффективности. Такая программа станет реализуемой и эффективной при условии, что она внедряется как сверху вниз, так и снизу вверх, что руководство организации активно участвует в поиске,

при этом обеспечивает широкое участие работников в программах повышения эффективности правления.

Основу методики представляет нормативная система показателей. НСП упорядочивает показатели путем присвоения показателям соответствующих закономерностей соотношений темпов их роста. Чем выше должен быть темп роста одного показателя по отношению к темпам роста других, тем выше его ранг.

Таким образом, повышение эффективности системы управления производством предполагает нахождение наилучших организационных форм, методов, технологии управления конкретным объектом в целях достижения управляемой системой определенных технико-экономических результатов в соответствии с заданным критерием или системой критериев. Эффективность производства представляет процесс стратегического и оперативного планирования, постоянного контроля и коррекции реализации плана повышения эффективности производства, как результата управления.

Список литературы

1. Нехорошева, Л.Н. Экономика предприятия: учеб. пособие / Л.Н. Нехорошева, Н.Б. Антонова, Л.В. Гринцевич. – Минск: БГЭУ, 2008. – 719 с.
2. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. / Г.В. Савицкая. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск.: ИНФРА-М, 2006. – 425 с.
3. Симионов, Ю.Ф. Экономика ЖКХ / Ю.Ф. Симионов. – Минск: ИКЦ “Март”, 2004. – 208 с.
4. Стражев, В.И. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / В. И. Стражев. – 6-е изд. – Минск: Выш. школа, 2005. – 480 с.

Броневская Е.П. студент 4 курса
(Рабцевич В.В. д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Критерии оценки управления эффективностью стимулирования и мотивации труда персонала

Специальных методов оценки системы стимулирования труда не существует. Косвенные методы оценки представлены в таблице.

Интервью - опрос «лицом к лицу», получение информации в личном общении. Суть метода заключается в качестве вопросов интервью дифференцированных для рабочих и для специалистов. После проведения интервью делаются выводы о системе стимулирования труда и её воздействии, выявляются наиболее значимые проблемы стимулирования.

В анкетировании применяется система логически последовательных методических и организационно-технических процедур, связанных между собой единой целью получения объективных достоверных данных[3, с. 22].

Классификация методов оценки стимулирования

<i>Методы обследования</i>	<i>Методы обоснования</i>	<i>Методы анализа</i>
Интервьюирование	Метод сравнений	Системный анализ
Анкетирование	Метод оценки эк. эффективности системы премирования	Экспертно-аналитический метод
		Оценка качественного состава кадров

Источник: [1, с. 189]

Метод сравнений позволяет сравнить существующую систему стимулирования труда на предприятии пищевой и других отраслей с подобной системой передовой организации соответствующей отрасли, с нормативным состоянием или состоянием в прошлом периоде.

Об эффективности системы стимулирования труда можно судить по качеству системы премирования на предприятии, являющейся главной из форм ее проявления. Экономически результативной можно считать такую систему премирования, которая формирует уровень оплаты в соответствии со степенью выполнения показателей и условий премирования и обеспечивает достижение эффекта большего, чем соответствующая ему премиальная часть заработной платы, или равного этой части.

При оценке эффективности системы премирования необходимо дать ей качественную оценку с точки зрения выполнения ею своего функционального назначения. Для этого выявляется: соответствие установленных показателей премирования к задаче предприятия; обоснованность размеров поощрения. Система премирования не оказывает стимулирующего воздействия, если премии слишком низкие (менее 7-10% тарифной ставки, должностного оклада).

Количественная оценка эффективности системы премирования. Эта оценка дается с позиций выгоды ее применения для работодателя. Она предполагает: определение достигнутого уровня выполнения показателя премирования в период оценки эффективности (Y_d); сравнение его с уровнем выполнения показателя в базисном периоде или каким-либо другим уровнем выполнения показателя, принимаемого за базу (Y_0), и определение величины изменения показателя; определение эффекта в денежном выражении, полученном от изменения показателей премирования (Δ_d); сравнение экономического эффекта с соответствующей премиальной оплатой и определение абсолютной или относительной эффективности системы премирования. Под абсолютной эффективностью системы премирования (A_3) понимается разница между эффектом от изменения уровня показателей премирования в рассматриваемом периоде (Δ_d) и соответствующей этому изменению величиной выплачиваемых премий (Π). Рассчитывается по формуле (1.1) [1, с.319]:

$$A_э = Э_д - П \quad (1.1)$$

Относительная эффективность ($O_э$) - это отношение экономического эффекта от изменения уровня показателей премирования к сумме выплаченной премии. Вычисляется по формуле (1.2) [1, с.319]:

$$O_э = \frac{Э_д}{П} \quad (1.2)$$

Показатели абсолютной и относительной эффективности используются для сравнения различных систем премирования по степени их выгоды для работодателя. Эффект в денежном выражении, полученный на основе прямого сопоставления достигнутого и базисного уровня показателей, рассчитывается по формуле (1.3) следующим образом [1, с.319]:

$$Э_д = Э_н = Y_д \cdot Y_б \quad (1.3)$$

При расчете экономического эффекта длительно действующих систем премирования наиболее целесообразно, по мнению автора В.В. Куликова, брать средний уровень выполнения показателя в базисный период. При расчете экономической эффективности расходы на премирование надо брать вместе с приходящимися на премии отчислениями во внебюджетные федеральные фонды (пенсионный фонд, фонд социального страхования, медицинского страхования).

Таким образом, если система премирования экономически эффективна ($Э_д$ больше нуля, $A_э$ больше нуля, $O_э$ больше единицы), то система стимулирования труда выполняет свою стимулирующую роль (функцию) и является результативной с материальной точки зрения [11, с.319].

Одним из самых распространенных видов анализа в стратегическом управлении является SWOT-анализ. Он позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны фирмы, а также потенциальные возможности и угрозы в применении к системе стимулирования. Результаты SWOT-анализа показывают, что сильные и слабые стороны зависят от потенциала службы управления персоналом. Таким образом, искать их следует в рабочей среде или во внутренней среде. Возможности и опасности, наоборот, всегда находятся за рамками подразделения. То есть, искать их следует в рабочей среде или в общей (внешней) среде.

Таким образом для предприятия «Белвторполимер», SWOT-анализ даёт возможность определения сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз, исходящих из его ближайшего окружения (внешней среды).

Список литературы

1. Менеджмент: уч.-метод. комплекс. В 2 ч.: часть 1: учебник. – М.: Изд-во РАГС, 2010. – 480 с.
2. Рузайкин, Г.И. Современные технологии управления кадрами / Г.И. Рузайкин // Управление персоналом. - 2007. - №12. - С.64-69
3. Тищенко, А.Г. Современные технологии управления / А.Г. Тищенко. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2003. - 365 с

4.Шекшня, С.В. Управление персоналом современной организации / С.В. Шекшня. - М.: ЗАО Бизнес - школа "Интел - Синтез", 2000. - 463 с.

5.Черников, Б.В. Мотивация труда и перспективы роста организации / Б.В. Черников // Служба кадров. - 2007. - №8. - С.107-109.

Барановский А.В., к.б.н., доцент НОУ ВПО СТИ

Экология и мировоззрение студентов

Одним из уровней социологического знания являются конкретные социологические исследования. Давая объективную информацию о тех или иных сторонах общественной жизни, они помогают выявить существующие противоречия, а так же тенденции развития определенных социальных явлений и процессов. Целью данного социологического исследования стало получение объективной информации о месте экологии в системе взглядов студентов. Результаты данного опроса можно сопоставить с аналогичными исследованиями, проведенными в 2000-ом, 2005-ом и 2010 годах.

Опросом, проводимым в сентябре 2013 года, было охвачено 60 студентов первого и второго курсов НОУ ВПО СТИ, обучающихся на очном и заочном отделениях.

С целью выяснения гражданской позиции студентам был задан вопрос: "Кем вы себя ощущаете?" Абсолютное большинство опрошенных ощущают себя гражданами России 73,3% (в 2013), 74,19% (в 2000), 80% (в 2010). Наименьшая доля студентов ощущает себя гражданами мира 13,3 % (в 2013), 3,22 % (в 2000), 13,3% (в 2010). Таким образом, результаты за три года не очень изменились. Количество «граждан мира» сделав почти 10-ти процентный рывок за десять лет стабилизировалось. Нас будет интересовать вопрос: «Насколько гражданская позиция влияет на осознание экологических проблем страны?» Результаты исследования показывают, что «граждане мира» чаще других указывают на экологические проблемы как главную опасность для современной России, но сочувствуют не экологическим движениям, а либеральным (либо не определились с политическими предпочтениями).

Следующий вопрос задавался с целью выяснить, каким движением студенты испытывают симпатию. Судя по данным исследования для студентов, прежде всего, характерна аполитичность. Это означает, что большинство студентов относится индифферентно к политическим партиям. Как свидетельствуют данные, приведенные выше, у студентов в большей степени вызывает симпатии экологические 30% (2013), 50% (2005), 61,3% (2000) и благотворительные 16,6% (2013), 30% (2005), 13% (2000) движения, нежели коммунистические 3,3% (2013), 1,6% (2005), 1,6% (2000), национально-патриотические 13,3% (2013), 13,3% (2015), 0% (2000). Не вызвали особых симпатий демократические 16,6 (2013), 4,8% (2000) и религиозные организации 10% (2013), 0% (2000). Мы наблюдаем некоторую радикализацию учащейся молодёжи и сокращение сторонников экологических движений.

Всплеск националистических настроений на территории бывшего СССР, вызванный сложными отношениями со странами ближнего зарубежья, не миновал и высшую школу. 70% (2013), 58,3% (2005) и 54,8% (2000) студентов считали необходимым введение графы национальность в Российском паспорте. Наибольший процент сочувствующих введению графы «национальность» являются сторонниками религиозных, национально-патриотических и экологических движений. Студентам был задан следующий вопрос: «Играет ли для вас роль национальность человека?» Почти 23,3% (2013) и 35 % (2000) студентов посчитало неприемлемым собственный брак с представителем другой национальности. Опрошенные терпимо относятся к национальному фактору в выборе круга друзей, места жительства и при знакомстве. Для 20% (2013), 25% (2005), 33,8% (2000) студентов национальность вообще не играет роли.

Происходящее в последние годы в России глубокие перемены существенным образом изменили сознание россиян, в том числе их отношение к религии. Это коснулось и высшей школы, еще недавно бывшей одним из "бастионов" государственного атеизма. Оценка уровня религиозности в вузовской среде показала, что наибольшая доля студентов однозначно заявили, что являются верующими 56,6% (2013) и 58% (2000). Доля "твердых" атеистов незначительна 12% (2013) и 1,6% (2000). При этом подавляющее большинство верующих студентов являются сторонниками экологических и благотворительных движений. 100% сторонников экологических движений (далее «экологи») оказались верующими людьми.

На вопрос о личностных качествах необходимых для человека, респонденты дали в 2000 году следующие ответы (в %): доброта 79; ответственное отношение к браку 64,5; трудолюбие 48,3; индивидуальность 59,6; уважение к личности 82,2; стремление к справедливости 61,3; уважение к старшим 45,1; стремление к знаниям 40,3; высокая духовность и нравственность 43,5; развитое чувство долга 42; бескорыстие 37; патриотизм 33,8; вера в идеал 11. В 2013 году из студентов «экологов» 89% назвали доброту в качестве важнейшего личностного качества; 77,8% выбрали ответственное отношение к браку; 56% выбрали индивидуальность; 33% - высокую духовность.

Для того, чтобы оценить осведомленность студентов-экологов в проблемах окружающей среды были заданы два вопроса. Первый касался количества видов птиц на территории г. Рязани. Были названы самые фантастические цифры от 500 до 3 (воробей, голубь, галка). Между тем, еще более 10 лет назад, когда исследование орнитофауны Рязани только начинались, было зарегистрировано гнездование 51 вида только из отряда воробьинообразных, а впоследствии этот перечень был значительно расширен.

Второй вопрос касался организаций природоохранной направленности. Только один студент назвал экологическую организацию ЭРА (Экологический рязанский альянс). Среди ответов встречались заповедники (либо Мещера).

Студентам был задан вопрос: «Какие экологические проблемы существуют в г.Рязани?» 90% «экологов» назвали в качестве главной проблемы выбросы

токсичных веществ в атмосферу. И только 10% опасаются сокращения зелёных насаждений в Рязани. Процентное соотношение такое же как и у других студентов. Это указывает на то, что с данными проблемами студенты сталкиваются чаще всего. При этом данные не противоречат результатам, полученным в результате ответов на другой вопрос: «Самая большая опасность для природы...». 70% респондентов выбрали выброс загрязняющих веществ. 30% выбрали разрушение окружающей среды.

Анализируя данные можно утверждать, что в студенческой среде существуют представления о высоких, благородных качествах, которыми должна обладать личность. Однако не вера в идеалы, ни патриотизм и бескорыстие заняли первые позиции в данной шкале ценностей. Стремление к знаниям так же не является лидирующей ценностью. Современные студенты больше нуждаются в уважении к своей личности и индивидуальности. Студенты, симпатизирующие экологическим организациям, в подавляющей массе не отличаются осведомлённостью о природоохранных организациях функционирующих на территории Рязанской области и не догадываются о разнообразии фауны Рязанского края.

Список литературы

1. Барановский А.В., Быструхина С. В. Гнездящиеся птицы отряда воробьинообразные города Рязани // Вопросы естествознания. Вып. 10. Липецк: ЛГПУ, 2002. С. 5 – 8.
2. Туарменский В.В., Конобеева И.И. Ценностные ориентации студентов педагогического вуза // Приоритеты и ценности гуманистического образования и воспитания: Тезисы докладов Российской научно- методической конференции /Отв. Ред. Л.К. Гребёнкина, О.В. Ерёмина, Н.В. Мартишина. – Рязань, 2001. С.73-75.
3. Туарменский В.В. Исследование толерантности студентов - социальных педагогов // Образование в России (медико-психологический аспект): X Всероссийская научно-практическая конференция. – Калуга, 2005. С.231-233.
4. Туарменский В.В. Проблемы формирования толерантности студентов // Образование, воспитание и социализация вузовской молодёжи: состояние, перспективы, проблемы и алгоритмы решений: Статьи III внутривузовской научно-практической конференции.- Рязань, МЭСИ, 2006. С.138-141.
5. Туарменский В.В. Отношение к России и миру в суждениях студентов Гражданско-патриотическое воспитание детей и молодёжи: Материалы научно-практической конференции. – Рязань, РИНФО, 2006. С.90-92.
6. Туарменский В.В. Коннова А. Проблема толерантности в студенческой среде // Материалы II-й студенческой научной конференции. – Рязань, СТИ, 2010.

Варакина Г.В.
Доктор культурологии, доцент, Рязанский заочный институт (филиал)
Московского государственного университета культуры и искусств

Творческое наследие В. Верещагина как феномен культуры

Обращение к личности и творческому наследию В.В. Верещагина актуально во многих аспектах. Прежде всего, это художник, который явил собой образец гражданина, патриота, героя своего отечества. Посвятив свою жизнь войне, он выступал ярким противником агрессии и милитаризма. Его творчество можно рассматривать как предупреждение человечества о последствиях войны, не только с точки зрения материальных физических потерь, но и потерь морально-нравственных.

Основной целью исследования было рассмотрение творческого наследия Верещагина через критику современников. В тоже время, автор предпринял попытку современной интерпретации наиболее важных аспектов творчества художника. Т.о., наследие В. Верещагина выступает в качестве культурного феномена.

Верещагин В.В. вошел в историю мирового искусства, прежде всего, как художник-баталист. Среди своих современников он пользовался завидной славой, причем не только в художественных и официальных кругах, но и среди самых широких масс. Его выставки вполне можно было бы назвать гимном демократии. И тематикой, и тем кругом проблем, которые Верещагин поднимал в своем искусстве, он был понят и востребован всем цивилизованным человечеством. По посещаемости его выставки не знали себе равных. Сохранилось описание выставки картин Туркестанской серии 1874 г. «Не только самые залы, но даже большую парадную министерскую лестницу толпа целый день брала точно приступом. В продолжение дня полиция много раз принуждена была замыкать двери выставки и впускать по очереди только известную часть публики, иначе, наверное, всякий раз было бы задавлено много людей».

Лучшим подтверждением популярности Верещагина может быть сравнение его с Л. Толстым «по своему взгляду на войну и на тех, кто ее производит (...) оба они давно не веруют в идеальности битв и неумолимо рисуют всю их оборотную сторону, потому что видели ее собственными глазами и потрогали собственными руками. Изображение правды, и только одной не подкрашенной правды – самое высочайшее достоинство их обоих».

Тем не менее, история и время расставило свои акценты. Имя Верещагина ныне стоит далеко не на первом месте. В современных изданиях, в лучшем случае, мы можем познакомиться с жизнеописанием Верещагина, перечнем и анализом его картин, определением его вклада в развитие батального жанра. Встречаются и более категоричные мнения: «Стремясь исключительно к внешней правде, Верещагин никогда не был поэтом, то есть никогда не увлекался чисто живописной и красочной стороной происходящего, но, с другой стороны, не пытался проникнуть и в самую суть и глубь явлений,

осмыслить природу человека. Именно поэтому все его батальные и военные картины при всех изображенных на них ужасах (...) производят впечатление простых банальностей». Как это не согласуется с мнениями современных Верещагину критиков, в том числе критиков иностранных, у которых русское искусство было далеко не в чести. Французский журнал “Monde parisien” в 1880 г. опубликовал следующее: «Люди понимающие отведут Верещагину (...) одно из первых мест в живописи».

Одной из важнейших своих задач как художника и как гражданина Верещагин считал борьбу с «ужасным призраком войны». И хотя тема войны далеко не единственная в творчестве художника, но свое самое сильное «слово» он сказал именно в батальном жанре.

Батальная живопись тематически связана с изображением битв, военных походов, ратных подвигов, боевых действий и различных эпизодов военной жизни. Этот жанр зародился в эпоху Возрождения, и каждая последующая эпоха вносила свои коррективы в его осмысление.

«Традиционно батальный жанр был связан с воспеванием воинской доблести, ярости битвы, торжества победы, с поддержанием в обществе воинственного духа». Осмысление батального жанра сильно изменилось во второй половине XIX века, когда изменились и сами войны, и отношение к ним.

Верещагин был одним из первых, кто ощутил эти перемены и зафиксировал их в своем творчестве. «Не событие триумфа, отодвигаемое часто на второй план, интересует его, но трагическая цена победы, грязные и бессмысленные подробности войны, варварские зверства, преступное безразличие начальства, становящееся причиной гибели сотен людей. Верещагин разоблачает миф о войне вообще – но и вполне конкретную ложь о тех или иных военных компаниях, которые он наблюдал своими глазами».

Верещагин порывает с многовековой традицией прославления царей и полководцев. Его апофеоз войны – это вселенская, общечеловеческая тризна по безвинно погибшим; это восторженность силой духа простых солдат. Его война – это горькая правда людского страдания, это ужасы варварства и фанатизма. Как писала венская пресса в начале 80-х годов, картины Верещагина «овладевают всем нашим чувством и мыслью: бедствия, злополучия целого мира оживают в нашем сердце, и если намерение художника состояло в том, чтобы иллюстрировать во всей правде ужасы войны и лихорадочно потрясти каждый нерв в груди человеческой, - он вполне достигнул своей цели».

Героем верещагинских батальных полотен является простой солдат, без орденов и регалий, но с поразительным достоинством и силой духа, под стать русским былинным богатырям. Верещагин не поэтизирует этот образ, но раскрывает психологию действующих лиц с позиций художника-реалиста.

Стасов В. называет Верещагина «живописцем народа, народных масс», а его творчество – «народной песней». В центре внимания Верещагина – «национальная русская натура, простая, наивная и кроткая, сама не сознающая своей геркулесовой мощи и великого своего дела, когда под видом солдата с ружьем в руках совершает великие исторические дела и умирает с пулей в

груди или торжествует со знаменем в руках, так просто и безэффектно, как герои и великие люди прежних времен».

В своем стремлении полнее охарактеризовать увиденное на поле брани, дать исчерпывающую информацию о подчас ужасающей правде войны, Верещагин создает серии картин, посвященных одной теме или даже одному событию в его развитии.

Желание быть правдивым даже в самых мелких деталях, приводило художника к нарушениям законов жанра. Он обогащает свою батальную живопись психологизмом портретных характеристик, педантичной точностью исполнения костюмов и аксессуаров действующих лиц, красотой и конкретностью пейзажных фонов. Не случайно, что параллельно с батальным жанром Верещагин создает бытовые картины, в которых «на первый план выступает достоверность показа народной жизни, характерность облика, этнографическая точность передачи лиц, одежд, местных обычаев, своеобразия архитектуры и пейзажа».

Особенностью искусства Верещагина, его отношения к теме войны является полное отсутствие идеализации этого отвратительнейшего и ужасающего явления человеческой истории. «Я не изображаю милую, красивую войну, – говорит Верещагин; – я видел безобразную войну, и пишу только то, что видел; может быть, несколько поменьше, но никак не больше».

Верещагина часто обвиняют в натурализме и фотографичности, называя военным корреспондентом. В какой то мере это действительно так. Но одно очевидно: его возмущение перед насилием мирового масштаба, антимилитаристическая направленность его творчества. «Да, он революционер, против свирепой войны и против правил искусства. Его картины действуют, как огненная проповедь против тех, кто разнуздывает все военные ужасы».

Строго говоря, Верещагин не изображает войну, не поэтизирует упоение битвой; он протестует против нее и обличает ее инициаторов. Наряду с этим, Верещагин безмерно восторгается силой и непоколебимостью духа русского народа, простого солдата и его верой и любовью к Отечеству. И. Репин в своем некрологе художнику завещал «всегда помнить ни с чем не сравнимую верещагинскую любовь к нашему русскому народу, в особенности его глубокий патриотизм».

Василий Васильевич Верещагин – достойный сын своего времени. Все завоевания эпохи нашли творческое преломление в его творчестве.

Одно из главных требований времени – демократизм искусства – воплотился не только в новом типе героя – простой русский солдат. Полотна Верещагина подкупают своей достоверностью и, подчас, вопиющей правдивостью. Свидетельством сделать свое искусство ближе к массам является тот факт, что Верещагин особым образом устраивал выставки, популяризируя чужую, экзотическую культуру, и назначая катастрофически заниженную цену на входной билет.

Острота, злободневность сюжета – еще одно требование эпохи – как нельзя более ярко воплотилось в творчестве Верещагина. Войны, потрясавшие Европу, очевидцем и участников которых был сам художник, – что может

охарактеризовать Верещагина более точно, как ни его активная гражданская позиция трибуна, причем не только Отечества, но и всего мира.

Список литературы

1. Байрамова Л. Верещагин//Смена. – 2001. – № 6. – С. 85-87.
2. Всеобщая история искусств. Т. 5. Искусство 19 века. Под общ. ред. Ю.Д. Колпинского и Н.В. Яворской. – М.: Искусство, 1964.
3. Деготь Е. Василий Васильевич Верещагин//Сто памятных дат. Художественный календарь на 1992 год. – М.: Советский художник, 1991. – С.294.
4. Пластические искусства. Краткий терминологический словарь. – М.: Пассим, 1995. – С.16.
5. Стасов В.В. Избранные соч. в 3 т. Т.2. – М.: Искусство, 1951.

Василевская Ю.В., студентка
(Рабцевич В. В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы»

Управленческая команда как источник конкурентных преимуществ предприятия

Современный менеджмент все чаще старается использовать в своей работе командные методы. Жесткая административная система, так хорошо себя зарекомендовавшая в управлении крупными индустриальными предприятиями, сегодня оказывается мало применима. Причин тому две:

- резко возросшая скорость изменения внешней среды, в которой приходится работать организациям
- существенное повышение доли творческого труда сотрудников

Необходимость быстро реагировать на внешние изменения, накладываясь на возросшую сложность ведения бизнеса (для успешного им управления теперь требуется очень глубокое знание многих дисциплин), вынуждает компании нанимать для своего управления специфические группы высококлассных специалистов. Наиболее эффективно эти специалисты работают в том случае, если отношения внутри группы удастся выстроить таким образом, чтобы они образовали управленческую команду.

Таким образом, для тех компаний, которые в силу специфики собственной деятельности или в силу специфики тех рынков, на которых им приходится работать, вступили в постиндустриальную эру, крайне важным становится вопрос алгоритмов создания таких управленческих команд и рецептов дальнейшего повышения их эффективности. Для многих компаний решение этих вопросов становится фактором их выживания.

Управленческая команда - группа людей, члены которой образуют верхушку управленческой пирамиды компании (группа топ-менеджеров во главе с генеральным директором или другим должностным лицом, выполняющим его функцию) и при этом образуют полноценную команду[1].

Сегодня, в эпоху сильнейшей мировой конкуренции и появления новых технологий именно командная работа играет ведущую роль в достижении ощутимых организационных результатов, способствует поддержанию конкурентных преимуществ компаний и их эффективности. Современным организациям нужны сотрудники, которые качественно выполняют работу в условиях организационных изменений, помогают это делать остальным, быстро создают атмосферу сотрудничества.

В условиях динамичного роста одним из ключевых факторов успеха организации является наличие эффективной управленческой команды, которая способна решать новые задачи в постоянно изменяющейся среде.

Долгосрочный рост любой современной организации или компании не должен зависеть от возможностей одного человека. Именно поэтому формирование эффективной управленческой команды становится сегодня одним из ключевых задач для успешных руководителей.

Использование эффективной управленческой команды приводит к значительному изменению качества рабочей силы, т.к. совместная работа требует самоуправления и более широкого информирования членов команды. Кроме того, развитие образования и современных технологий требует использования в работе множественных трудовых навыков, а не только выполнять одну-две конкретные операции [2].

Можно выделить следующие преимущества управленческой команды:

- прежде всего, более высокое качество управленческих решений. Ведь управленческая команда – это фабрика мысли по производству управленческих решений. Это ее основное назначение. Именно управленческая команда способна производить принципиально новые, оригинальные и синергичные решения, которые не по силам одному или двум руководителям;

- работа в команде повышает управляемость компании, ибо исполнять принятые решения приходится самим же руководителям, которые участвовали в их обсуждении и принятии. А исполнять свои же решения гораздо приятнее, чем чужие;

- большая вероятность исполнения управленческих решений. А это и означает рост управляемости организации;

- работа в команде улучшает взаимодействие подразделений в процессе текущей, оперативной работы компании;

- уменьшается возможность манипулирования первым руководителем со стороны его подчиненных (ведь основная работа происходит у всех на виду), растет ответственность и мотивация руководителей, работающих в составе команды; происходит их идейное объединение.

Управленческая команда оказывает сильное влияние на организационную деятельность и организационную культуру предприятия. К наиболее важным преимуществам командной работы можно отнести создание условий для высокой конкурентоспособности, расширение возможностей сбора многоплановой информации, появление возможности получения более широкого набора альтернатив решения поставленной проблемы, ускорения процесса принятия управленческих решений, развитие инновационной

атмосферы, снижение уровня иерархии, повышение качества работы, развитие удовлетворенности трудом.

Влияние командной работы на культуру организации, прежде всего, выражается в прояснении и стимулировании ценностей, которые способствуют эффективной деятельности. Для управленческой команды характерны четкость и общность видения ценностей, которые культивируются общими усилиями и переносятся на других сотрудников. Среди ценностей команды можно назвать индивидуальную ответственность за результат, уважение к другим, доверие, развитие и т.д.

Однако, наряду с преимуществами, командная работа имеет ряд ограничений, которые определяются особенностями командной деятельности и чертами управленческой команды. Так, в рамках традиционного управления возникают сложности оценки командной деятельности и оказания ей поддержки. Внедрение командной работы предполагает проведение организационных изменений в системах принятия решений, контроля, оценки, информации и стимулирования[3].

Список литературы

1. Управленческая команда в бизнесе [Электронный ресурс] / Технология корпоративного управления. – Москва, 2011. – Режим доступа: <http://www.iteam.ru>. - Дата доступа: 02.09.2013.
2. Кабушкин, Н.И. Основы менеджмента: учеб.пособие / Н.И. Кабушкин. — '11-е изд., испр. - М.: Новое знание, 2009. - 336 с
3. Эффективная управленческая команда [Электронный ресурс] / Технология открытого разума. – Москва, 2009. – Режим доступа: <http://www.omt.ua> . - Дата доступа: 10.09.2013.

Гайдукевич И.С., магистрант 1 года обучения
(Карпицкая М.Е., к.э.н., доцент, зав. кафедрой мировой экономики и
международного бизнеса)
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Привлечение в СЭЗ Республики Беларусь иностранных инвестиций

Создание свободных экономических зон (СЭЗ) предусматривает более активное включение территорий в мирохозяйственные связи за счет расширения внешнеэкономического сотрудничества, привлечения иностранного капитала на основе установления особого режима хозяйствования.

Как известно, возможность привлечения иностранных инвестиций связана с инвестиционным климатом принимающей стороны. Для того, чтобы оценить инвестиционный климат страны, существует целый ряд различных методик. Одной из таких, получивших международное признание, является цифровая шкала, разработанная в Гарвардской школе бизнеса (США). По этой методике отбираются 15 критериев, имеющих определенный удельный вес.

Экспертным путем эти критерии оцениваются по шкале от «0» до «4». Установочными критериями являются: политическая стабильность (удельный вес –12), состояние экономического роста (10), конвертируемость валюты (10), уровень зарплаты и производительность труда (8), отношение к иностранным инвестициям (6), возможность национализации (6), влияние девальвации (6), состояние платежного баланса (6), уровень государственного регулирования инвестиций (4), состояние инфраструктуры (4), возможность кооперирования в сфере производства (4), получение консультационных услуг (2), реализация проекта (6).

Каждому из критериев дается оценочный индекс, присваиваемый группой экспертов, затем эти индексы суммируются с учетом удельного веса каждого и результатом является индекс «БЕРИ». Он определяется по 45 странам мира, публикуется три раза в год специальной информационной службой, находящейся в Германии.

Также инвестиционный климат может оцениваться по отдельным составляющим: инвестиционная привлекательность страны, инвестиционный или предпринимательский риск. Обязательно рассматривается кредитный рейтинг страны, а именно возможность получения и возврат различных ресурсов.

Чем ниже оценка инвестиционного климата страны или выше оценка инвестиционного риска, тем необходимо больше затратить усилий для привлечения иностранных инвестиций.

При осуществлении мер по улучшению инвестиционного климата и инвестиционного рейтинга Беларуси, необходимо учитывать некоторые аспекты.

Так, в качестве своеобразной точки отсчета необходимо выбрать наиболее признанную методику оценки инвестиционного климата стран. Таковой, в частности, может быть методика Всемирного банка. Затем проанализировать те показатели, которые занимают наибольший удельный вес в формировании показателя низкой оценки инвестиционного климата республики. И, соответственно, по каждому из них государственными органами управления должна быть разработана программа мер, направленная на повышение оценки инвестиционного климата.

В целях активизации привлечения иностранных инвестиций в СЭЗ Беларуси целесообразно провести сравнительный анализ условий и льгот, предоставляемых в близлежащих странах как в СЭЗ (если они есть), так и в целом иностранным инвестициям. При этом надо иметь в виду, что такой сравнительный анализ следует проводить постоянно или достаточно часто, поскольку привлечение иностранных инвестиций в белорусскую экономику будет, вероятнее всего, проходить в условиях острой конкуренции на рынке капитала за инвестиционные ресурсы. Кроме этого, страны Центральной и Восточной Европы, Прибалтики также являются конкурентоспособными претендентами на иностранные инвестиции.

Для привлечения инвестиций в белорусскую экономику вообще и в СЭЗ в частности, необходимо больше внимания уделять таким вопросам, как развитие

сети информационного и консультационного обеспечения инвесторов, маркетинга инвестиционных программ и проектов, представляющих интерес для Беларуси, развитие в зарубежных странах сети инвестиционных бюро, оказывающих услуги потенциальным инвесторам для вхождения на белорусский рынок, формирование банка данных по инвестиционным проектам и подготовка справочных материалов об условиях инвестирования, выпуск специальных информационных изданий, формирующих положительный образ Беларуси как страны, заинтересованной в иностранных инвестициях.

Особое внимание, на наш взгляд, должно уделяться сотрудничеству Беларуси с транснациональными корпорациями (ТНК), которые могут привести на рынок Беларуси новые технологии.

Более благоприятные условия для инвестирования иностранного капитала могут быть созданы и с помощью расширения участия Беларуси в международном инвестиционном сотрудничестве. В этом отношении важную роль призвано сыграть присоединение к Всемирной торговой организации (ВТО), что повлечет за собой принятие Беларусью обязательств по соблюдению положений правовых документов этой организации и, в частности, Соглашения по торговым аспектам инвестиционных мер (ТРИМС). Это позволит унифицировать инвестиционный режим Беларуси с режимами других стран, привлекающих инвестиции, что повысит конкурентоспособность республики как реципиента капиталов. В этой связи важную роль могла бы сыграть подготовка специального исследования на предмет адаптации белорусской законодательной базы к требованиям ВТО в связи с намерением Беларуси присоединиться к ВТО и особенно к ТРИМС.

Одной из существенных причин, тормозящих процесс привлечения иностранных инвестиций, является нестабильность законодательства. При этом имеется и белорусская специфика – принятие нормативных актов задним числом. В связи с этим необходим специальный Указ Президента, гарантирующий стабильность условий инвестирования на весь период функционирования предприятия в СЭЗ до момента его окупаемости (минимальный срок 5 лет). Для особо важных объектов этот срок может быть увеличен. Крайне необходимо создание специального механизма соблюдения предлагаемого нормативного акта.

В целях создания стабильности для инвесторов в СЭЗ было бы целесообразно введение понятия «совокупной налоговой нагрузки», включающей таможенные платежи, прямые налоги, взимаемые с юридических лиц, обязательные платежи, т.е. то, что начисляется пропорционально заработной плате за исключением взносов в Пенсионный фонд. В совокупную налоговую нагрузку не должны входить все косвенные налоги – акцизы и налог на добавленную стоимость, поскольку они не имеют отношения к процессу производства и учитываются при продаже товара потребителям. В каждом бизнес-плане предполагаемого резидента зоны должна присутствовать таблица, показывающая, сколько налогов надо будет заплатить. При этом вычитаются косвенные налоги и подсчитывается величина совокупной налоговой нагрузки, которую резидент готов нести, разворачивая свою деятельность в СЭЗ.

Администрация СЭЗ (или Министерство финансов) будет регистрировать бизнес-планы резидентов, тем самым фиксируя совокупную налоговую нагрузку. Если в ходе реализации инвестиционного проекта изменились налоговые и таможенные платежи в сторону увеличения в расчете на единицу вида деятельности, то резидент заплатит государству столько же, сколько предусматривалось на момент начала реализации проекта до момента окончания срока окупаемости инвестиций, предусмотренного в бизнес-плане (с учетом фактического начала реализации инвестиционного проекта). Этим будет закреплена законодательно стабильность отношений с государством по поводу выплат. Никакие новации местных властей не могут иметь место, поскольку действует закон. Кроме того, инвестор получает еще одну льготу, но не сейчас, а в будущем. Для стимулирования притока иностранных инвестиций необходимо решение проблемы гарантий по инвестициям, инвестиционным кредитам.

Целесообразно на базе СЭЗ Беларуси провести своего рода апробацию страхования и гарантирования кредитных и инвестиционных рисков, обеспечивающей надежную защиту иностранным инвесторам. Такая апробация может быть осуществлена с использованием опыта и установлением связей с соответствующими международными структурами.

Список литературы

1. Международные экономические отношения: учебник / ред. Б. М. Смитиенко. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 527 с.
2. Смирнов В.С., Вашко И.М. Свободные экономические зоны: мировой опыт и перспективы развития в Республике Беларусь. - Мн., 1999.-103 с.
3. Финансирование и кредитование инвестиций: Учебное пособие / М.В. Ромаш, В.И. Шевчук. - Минск: Книжный Дом Мисанта, 2004. - 160 с.

Горбик А.И., магистрант
(Рабцевич В.В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный ун-т имени Янки Купалы»

Управление проектом на этапе инвестирования

Разработка и реализация любого инвестиционного проекта может быть представлена в виде цикла, состоящего из трех отдельных фаз: предынвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной. При этом невозможно дать универсальный подход к разделению процесса реализации проекта на конкретные фазы, как и невозможно переоценить роль грамотного управления на какой-либо из них.

Инвестиционная фаза непосредственно связана с осуществлением инвестиций. На этой стадии проекта подвергается риску наибольшая сумма денег. Если на предынвестиционной фазе проект может быть прекращен

сравнительно небольшими потерями, то после начала работ отказ от проекта связан с крупными издержками. Именно поэтому, управление на инвестиционной фазе имеет приоритетное значение.

В фазу разработки и реализации проект вступает после его запуска. Управляемыми параметрами проекта на этом этапе являются:

- объемы и виды работ по проекту;
- стоимость, издержки, расходы по проекту;
- временные параметры;
- ресурсы, требуемые для осуществления проекта и пр. [2, с. 26]

Инвестиционная фаза предполагает осуществление следующей последовательности шагов. *Анализ состояния проекта* является основополагающим моментом, ибо от него зависит успешность проекта в целом. Анализ проводится всякий раз, когда проект проходит некие контрольные точки, от которых зависит ход его дальнейшей реализации.

Следующий шаг – *планирование*. На инвестиционной фазе оно должно происходить непрерывно. В процессе планирования:

- производят структурную иерархическую декомпозицию работ;
- составляют календарный план проекта;
- разрабатывают графики потребностей проекта в ресурсах;
- формируют бюджет проекта: месячный (недельный) график затрат и поступлений от проекта с разбивкой по статьям.

В основе современных методов управления проектами лежат методики структуризации работ и сетевого планирования. Сетевое планирование – набор методов, который предназначен для управления расписанием проекта. Его основной инструмент – сетевой график. Применение сетевого графика описывается следующим алгоритмом:

- Определение перечня операций, из которых состоит проект. Необходимо решить, насколько мелкие работы будут включены в график.
- Оценка длительности операций.
- Выявление зависимостей работ.
- Построение сетевого графика. [2, с. 27]

В сетевом графике работы изображают стрелками, а каждая стрелка должна начинаться и завершаться событием, которое изображают кружком. Чтобы отразить взаимосвязи, вводят фиктивные работы (отображаются пунктиром). Затем следует провести расчет сетевого графика. Сначала нужно идти слева направо и рассчитывать ранние сроки работ (раннее начало и раннее окончание), а затем справа налево, получая поздние сроки работ. Ранние сроки – это раньше которых работа не может начаться/завершиться, поздние – крайние сроки ее начала/завершения.

Теперь можно применить метод критического пути. Те работы, у которых ранние и поздние сроки совпадают, называются критическими работами проекта, а в совокупности они образуют его критический путь. Это самая длинная последовательность работ проекта, которая определяет его

длительность. Для менеджера крайне важно контролировать критический путь проекта, чтобы не затянуть его реализацию.

Если нужно оптимизировать проект по срокам, надо сокращать работы, лежащие на критическом пути. Остальные работы имеют временные резервы: частный и общий. Частный говорит, на сколько можно задержать работу, на задерживая работ-последователей. Общий – на сколько можно задержать работу, задержав работы-последователи, но завершив проект в срок. [1]

Следующим шагом планирования является построение диаграммы Ганта, которая дает нам возможность наглядно представлять календарный график проекта. Данная диаграмма представляет собой отрезки, размещенные на горизонтальной шкале времени. Начало, конец и длина отрезка соответствуют началу, концу и длительности задачи. На графиках также показывается зависимость между задачами. Диаграмма может использоваться для представления текущего состояния выполнения работ: часть прямоугольника, отвечающего задаче, заштриховывается, отмечая процент выполнения задачи; показывается вертикальная линия, отвечающая моменту «сегодня».

Планирование трудовых ресурсов связано с созданием команды проекта и расчета графика занятости. Менеджер проекта назначается из менеджеров среднего уровня, и ему предоставляется команда, насчитывающая не более 6 человек - представителей разных функциональных подразделений на 10 млн. денежных единиц затрат, отпущенных на проект.

Потребность в трудовых ресурсах для реализации работ определяется по линейному графику выполнения комплекса работ по проекту. В каждый период реализации проекта определяется суммарная потребность в персонале для реализации одновременно выполняемых работ. В дальнейшем можно передвигать по графику работы, имеющие резерв, и перераспределять ограниченные ресурсы во времени. Аналогичным образом определяются и перераспределяются затраты финансов и материальных ресурсов.

Третий шаг – **инициализация** работ, которая наступает после принятия и утверждения планов по проекту. Результат инвестиционной фазы – ввод проекта в эксплуатацию, что предполагает функционирование объекта, текущий мониторинг экономических показателей, а также модернизацию, финансово-экономическое и экологическое оздоровление. Иными словами, параллельно всем предыдущим шагам менеджер проекта должен осуществлять функции **контроля и регулирования**. Контроль на инвестиционной фазе основывается на критериях, которые определяют изменения в состоянии проекта. К ним относятся: достижение контрольных точек календарного плана; расход финансовых средств; затраты ресурсов и эффективность их использования; полученные доходы.

Таким образом, будучи связанной с осуществлением основной доли финансовых вложений, а, следовательно, и наибольшим риском, инвестиционная фаза нуждается в грамотном управленческом воздействии, которое предполагает последовательное и в то же время комплексное осуществление функций по анализу состояния проекта, планированию работ,

их инициализации, контролю и регулированию с помощью современных методологических приемов и технических средств.

Список литературы

1. Информационная система управления проектами (ИСУП) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio/archive/polkovnikov_effektivnoe/03.aspx. – Дата доступа 25.02.2012.
2. Карачаровский, В. Планирование инноваций современной фирмой/ В. Карачаровский// Экономист. - 2008. - № 4. – С. 24-34.

Гриб Т.Ю., студентка
(Рабцевич В. В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы»

Современные сельские домохозяйства Республики Беларусь

Домашние хозяйства на современном этапе выступают одним из важных субъектов экономической деятельности, от результатов которой зависит не только благосостояние отдельной хозяйственной единицы, но и всего населения страны. В них формируются экономические ресурсы и предлагаются другим секторам, потребляется и сберегается полученный за использованные ресурсы доход. Как экономические субъекты домохозяйства играют двойственную роль: в первую очередь как получатели дохода и во вторую – как расходующие потребители. В экономической системе люди стремятся максимизировать удовлетворение своих потребностей в товарах и услугах и получить доход от продажи собственных ресурсов.

Под домашним хозяйством понимается хозяйство, которое ведется одним или несколькими лицами, проживающими совместно и имеющими общий бюджет. Домохозяйство – это понятие более широкое, чем семья, и в отличие от семьи домохозяйства включают не только родственников и могут состоять из одного, двух и более членов. Денежный доход можно получить в виде заработной платы, ренты процента и прибыли. Совокупный доход достигается в соответствии с функцией, выполняемой получателем дохода. Заработная плата выплачивается за выполненную работу, рента и процент - за ресурсы, находящиеся в чьей-либо собственности, прибыль как результат хозяйственной деятельности владельцев предприятий и фирм.

Количество товаров и услуг, которые может купить домохозяйство, зависит от дохода и цен, по которым продаются ресурсы. Доходы домашних хозяйств используются на личное потребление, уплату налогов и сбережения. Личное потребление домашних хозяйств и показатели ее динамики выступают целевой функцией работы всей хозяйственной системы. В этом секторе происходит становление и развитие личности, формируются ее духовные и материальные потребности. В семье осуществляется также воспроизводство рабочей силы, закладываются основы трудовой морали и общественной

позиции, обеспечение платежеспособного спроса как условие нормального оборота средств в производстве.

По данным переписи населения 2009 года в Республике Беларусь насчитывалось 3 873 тысячи домохозяйств, в которых проживало 9 399 тысяч человек, или 98,9% населения страны. Кроме того, немногим более 104 тысяч человек, или 1,1% населения республики, прошло перепись в детских домах, в домах ребенка, в домах-интернатах для престарелых и инвалидов, в казармах, в исправительных и других учреждениях, в религиозных организациях. В городах и поселках городского типа проживало 2 832 тысячи домохозяйств, или 73% от их общего числа, в сельских населенных пунктах – 1 041 тысяча домохозяйств, или 27% домохозяйств [2].

Средний размер домохозяйства составил 2,4 человека, в городских поселениях – 2,5 человека, в сельской местности – 2,3 человека. Для сравнения по данным переписи населения Республики Беларусь 1999 года средний размер домохозяйства составлял 2,6 человека, в городских поселениях – 2,7 человека, в сельской местности – 2,4 человека.

Доля домохозяйств, имеющих детей в возрасте до 18 лет, в общем их числе за десятилетие, прошедшее после переписи населения 1999 года, сократилась с 42% до 32%. При этом в общем числе домохозяйств, имеющих детей, растет удельный вес домохозяйств с одним ребенком (он увеличился с 57% в 1999 году до 67% в 2009 году) при сокращении доли домохозяйств с двумя детьми (соответственно с 37% до 27%) и с тремя и более детьми (соответственно с 6% до 5%).

По данным выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни, в I полугодии 2013 года располагаемые ресурсы в расчете на домашнее хозяйство составили 5 996,1 тыс. рублей в месяц, в расчете на члена домашнего хозяйства – 2 513,0 тыс. рублей в месяц. В городах и поселках городского типа среднедушевые располагаемые ресурсы на 17,5% превысили уровень среднедушевых располагаемых ресурсов сельских жителей и составили, соответственно, 2 614,9 тыс. рублей и 2 224,7 тыс. рублей в месяц.

В I полугодии 2013 года доля домашних хозяйств с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума (национальной черты малообеспеченности) составила 4,2%, в городах и поселках городского типа – 3,5%, в сельских населенных пунктах – 6,1%. В январе-июне 2013 г. расчетная величина бюджета прожиточного минимума в среднем на душу населения составила 980,1 тыс. рублей в месяц. Потребительские расходы – это денежные расходы домашних хозяйств на питание (включая расходы на питание вне дома), покупку алкогольных напитков, непродовольственных товаров и оплату услуг. В состав потребительских расходов не включаются налоги и страховые взносы, материальная помощь и другие расходы, не связанные с потреблением, а также расходы, связанные с производством сельскохозяйственной продукции в личном подсобном хозяйстве и накоплением (вклады в банки, покупка недвижимости, иностранной валюты и так далее).

Потребительские расходы в I полугодии 2013 года составили в расчете на домашнее хозяйство 4 406,5 тыс. рублей в месяц.

В структуре потребительских расходов домашних хозяйств доля расходов на питание составила 41,7%, на покупку непродовольственных товаров – 37,0%, на оплату услуг – 18,6%.

Большинство домашних хозяйств (71,8%) удовлетворены своими жилищными условиями, 19,3% – скорее не удовлетворены, 8,9% – совершенно не удовлетворены. Среди домашних хозяйств, неудовлетворенных жилищными условиями, 32,3% отметили в качестве основной причины неудовлетворенности недостаточную площадь жилья, 31,0% – отсутствие отдельного жилья, 21,0% – отсутствие коммунальных удобств. 42,4% домашних хозяйств, неудовлетворенных своими жилищными условиями, планируют их улучшить, при этом среди домашних хозяйств, проживающих в городах и поселках городского типа, этот показатель составил 46,7%, в сельских населенных пунктах – 30,4%.

В домохозяйствах пользование интернетом в городах и поселках городского типа на 10-20 процентных пунктов выше, чем в сельских населенных пунктах.

В итоге можно отметить, что социально-экономическое положение сельских домашних хозяйств явно отличается от городских. Но тенденции современности показывают, что эти различия постепенно уходят, тем самым выравнивая эти показатели.

Список литературы

1. Социально-экономическое положение домашних хозяйств Республики Беларусь: Статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2011 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://belstat.gov.by> – Дата доступа 22.09.2013.

2. Социально-экономическое положение домашних хозяйств Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> – Дата доступа 22.09.2013.

Ермаков В.Ю., студент 3 курса
(Рабцевич В.В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Взаимозависимость стратегии компании и выбора сегмента рынка.

Введение. Цель настоящей статьи – выявить взаимозависимость стратегии компании и выбора сегмента рынка. Актуальность данного вопроса очень велика, так как эти 2 критерия для любого предприятия являются критическими. В основном это связано с тем, что именно от них зависит направление и развитие всей компании. Поэтому настолько важно выявить взаимосвязь между ними.

Основная часть. Стратегия — интегрированная модель действий, предназначенных для достижения целей предприятия. Содержанием стратегии служит набор правил принятия решений, используемый для определения основных направлений деятельности.

В литературе по стратегическому планированию существует два различных взгляда на понимание стратегии. В первом случае стратегия — это конкретный долгосрочный план достижения некоторой цели, а выработка стратегии — это процесс нахождения некоторой цели и составление долгосрочного плана. Такой подход основывается на том, что все возникающие изменения предсказуемы, происходящие в среде процессы носят детерминированный характер и поддаются полному контролю и управлению. Во втором случае под стратегией понимается долгосрочное качественно определенное направление развития предприятия, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности, системы внутрипроизводственных отношений, а также позиций предприятия в окружающей среде. При таком понимании, стратегию можно охарактеризовать как выбранное направление деятельности, функционирование и рамках которого должно привести организацию к достижению стоящих перед ней целей. В стратегическом планировании направление деятельности выбирается обычно по результатам стратегического анализа. [1]

В большинстве случаев, прогнозы, сделанные профессионалами, являются верными. Однако каждый прогноз несет в себе какую-то определенную долю информации, которая не сбудется. И в различных случаях эта доля является разной. Насколько бы не был определенный сегмент рынка предсказуем, а события в нем носили бы детерминированный характер, не стоит забывать о том, что существуют форс-мажорные обстоятельства. Поэтому выбор стратегии фирмы, предприятия либо компании имеет определяющее значение в успехе на определенном рынке.

Сегмент рынка — группа реальных или потенциальных потребителей, которые, как ожидается, могут одинаково реагировать на выдвинутое предложение. Сегментация может быть произведена как на потребительском, так и на промышленном рынке. В своей статье я буду рассматривать только потребительский рынок.

Сегментация потребительского рынка может быть произведена по нескольким признакам: демографическому, географическому, психографическому, поведенческому, при этом каждому из этих признаков присущи свои переменные. Иногда компании для получения всеобъемлющей информации о покупателях выделяют сегменты на основе совокупности признаков.

Сегментирование по демографическому признаку — разделение рынка в соответствии с такими переменными как: возраст, пол, размер семьи, жизненный цикл семьи, род занятий, уровень дохода, образование, национальность, вероисповедание. Сегментация по демографическому признаку наиболее часто используется компаниями в маркетинговых исследованиях, это объясняется тем, что реакции покупателей на тот или иной

товар в наибольшей степени зависят именно от демографических переменных. Семья – это ячейка общества, в которой протекает своя жизнь и многие решения о покупках принимаются совместно. Именно поэтому необходимо считаться именно с данным признаком.

Ориентируясь на белорусскую действительность, при сегментировании по демографическому признаку можно выделить: возраст — моложе 6 лет, 6-11 лет, 12-19 лет и т.д; пол — мужской, женский; размер семьи — 1-2 человека, 3-4 человека, 5 человек и более; жизненный цикл семьи — меньше года, 1 год, 5 лет и более; род занятий — менеджеры, рабочие, врачи, учителя; образование — начальное, среднее, высшее; национальность — белорусы, русские, татары, евреи, украинцы; вероисповедание — христиане, мусульмане, иудеи.

Сегментирование по географическому признаку — разделение рынка на различные географические единицы (переменные): регион, область, район, размер города, страна, плотность. После подобной сегментации компания должна решить, где ее маркетинговые усилия будут наиболее эффективны. Если мы говорим о небольшой фирме с небольшим оборотом, то ее переменные будут район, максимально область и таким образом нужно анализировать именно данный участок. Естественно, многое зависит от плотности населения, что дает возможности производить и продавать в больших объемах свою продукцию.

Сегментирование по отношению к товару — выделение групп покупателей на основе их знаний, квалификаций как пользователей и их реакций на товар. Переменные подобного сегментирования: интенсивность потребления, статус пользователя, степень готовности к покупке, полезность покупки, степень лояльности.

Сегментирование по стилю потребления — выделение групп покупателей на основе данных о потреблении связанных товаров, позволяющих наилучшим образом прогнозировать потребность в продвигаемом товаре. Это возможно, поскольку шаблоны потребления определяются привычками, каждая из которых определяет потребление набора связанных товаров и услуг, в результате по потреблению одних товаров можно предсказывать потребность в других. [2]

Надо признать, что маркетинговая теория не имеет точных ответов на вопрос связи конкретного товарного рынка и признаков сегментации. Выбор нужного признака происходит за счет интуиции и профессионального опыта маркетолога. Однако взаимосвязь между стратегией компании и сегментами рынка существует и довольно сильная, так как компания не может разрабатывать свою стратегию без знания, на какой рынок она нацелена и что конкретно она хочет подвигать. Эта мысль является основополагающей в разработке стратегии компании. Поэтому, подводя итог, хочется сказать, что взаимозависимость стратегии компании и сегмента рынка существует и говоря о первичности и вторичности, можно заметить, что именно от выбранного сегмента рынка зависит вся дальнейшая работа компании, так как не зная кому продавать товар, не имеет смысла даже производить такую продукцию.

Список литературы

1. Стратегическое управление и планирование // [Электронный ресурс]. - 2013. - Режим доступа: <http://www.stplan.ru/articles/theory/strategy.htm> Дата доступа: 18.09.2019.
2. Сегментирование рынка // [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: www.marketing.spb.ru/read/article/a18.htm Дата доступа: 18.09.2013

Жук А. Ю., студентка 4 курса
(Рабцевич В. В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы»

Ресурсы развития корпоративной культуры ОАО «БелКредо» (Гродненская область)

Культура организации как социальная, морально-этическая и материальная среда формируется внутри организации, трансформируется в корпоративный образ мышления и корпоративные нормы поведения членов организации, и таким образом, становится системообразующим фактором консолидации и развития организации [1, с 348].

Специфика анализируемого предприятия состоит в наличии преимущественно женского состава работников и в сохранении его статуса как градообразующего и успешного еще с советских времен. Необходимость формирования корпоративной культуры осознается высшим руководством предприятия. В то же время на сегодняшний день отсутствуют четко сформулированные основы ее формирования как целостной политики. Будет более точным говорить о реализации отдельных мероприятий по формированию корпоративной культуры.

На предприятии преобладает культура власти, основанная на патернализме. Это позволяет поддерживать стабильный порядок. В организациях с таким типом культуры распределения власти сосредоточено не столько на основе функционального распределения обязанностей, сколько в руках центральной фигуры - директора и уменьшаются по мере удаления от него. Взаимоотношения с находящимся в центре лидером организации значат в этой культуре больше, чем формальная должность или занимаемый пост.

Преобладает установка на коллектив - семью. Большое значение придается укреплению родственных связей, многолетней преданности. Фактически предприятие стало своеобразным «семейным бизнесом» (и в прямом и в переносном смысле). Укреплению родственных связей способствует стремление у руководителей предприятия (одновременно основных владельцев пакета акций) приобщить к этому бизнесу своих детей, предать им его «по наследству». Преобладающая форма контроля – контроль за ресурсами со стороны вышестоящего.

Среди основных компонентов культуры выделяются, во-первых, работники как основная декларируемая ценность предприятия. На

предприятию преобладает патерналистский стиль управления. Идея заботы о коллективе вводится в ранг основ социальной политики предприятия. Отметим, что это осознается членами коллектива (от руководителей до рабочих). Задача руководителей всех структурных подразделений и в первую очередь директора формулируется как создание таких условий труда, чтобы «работа была комфортной и престижной, люди чувствовали себя защищенными и уверенными».

По итогам работы предприятия в течение года проводятся обязательные встречи с коллективом. Большое значение в новой складывающейся структуре управления придается среднему звену руководителей (бригадиров, начальников смен, начальник цеха). Так, директор предприятия говорит о необходимости поднять статус бригадира. Это уже не просто самый квалифицированный рабочий, а управленец, который владеет не только навыками основной работы, но и знаниями по экономике, психологии и пр.

Другой объединяющей ценностью для предприятия становится идея качества продукции, которые удовлетворяло бы потребительский спрос. Субъективная оценка ассортимента и дизайна фирменной продукции позволяет усомниться в оценке качества, как конкурентного преимущества.

Наконец, третьей составляющей ценностного ядра культуры предприятия является ее уникальность с точки зрения выживания и развития по сравнению с другими предприятиями отрасли. Предприятие сегодня занимает достаточно выгодную позицию на региональном рынке. О нем говорят как о единственном в области, которое сумело в отличие от других швейных предприятий выбраться из кризиса и стать престижным местом работы для жителей города и области. Не случайно, что сегодня руководство предприятия придает немаловажное значение формированию положительного имиджа организации.

На фабрике нет ничего, что говорило бы о существовании корпоративной культуры в ее классическом понимании. Нет декларации ценностей, не прописана миссия организации, нет свода правил поведения для работников и т.п. Но, при этом нельзя сказать, что в организации нет общих ценностей, нет устоявшихся образцов поведения. Скорее следует говорить о существовании внутренней неформальной культуры организации, принципы которой разделяют и руководители и работники. В основе такой культуры лежит знание работниками и руководителями особенностей друг друга.

Руководителям известны основные особенности коллектива, они знают положение и состояние общественного мнения, границы приемлемого, лидеров. Работники, в свою очередь, знают требования своих руководителей их сильные и слабые стороны. Можно сказать, что в основе такой культуры лежит принцип социально-психологического равновесия, который может существовать только в небольших и стабильных группах.

Проявлениями такой культуры можно считать следование традициям в организации праздников, причем из всего многообразия праздников выбраны женские и семейные – 8-е марта, Новый год.

Другим проявлением культуры можно считать появление набора атрибутов для внешней презентации предприятия. Речь идет о выпуске ежедневника, буклета и набора календарей, рекламирующих фабрику.

В целом корпоративная культура фабрики может быть охарактеризована как «начальная» [2]. Сложившиеся ценности и нормы взаимодействия типичны для большинства современных предприятий.

В то же время на сегодняшний день отсутствуют четко сформулированные основы ее формирования как целостной политики. Будет более точным говорить о реализации отдельных мероприятий по формированию корпоративной культуры. Для предприятия возможны несколько подходов к разрешению проблемы совместимости стратегии и культуры в организации [3]. Так, можно игнорировать культуру, серьезным образом препятствующую эффективному проведению в жизнь выбранной стратегии; можно изменить культуру таким образом, чтобы она подходила для выбранной стратегии; наконец, можно изменить стратегию с целью ее подстраивания под существующую культуру.

Список литературы

1. Менеджмент: учебно-методический комплекс; под общ. ред. А.Л. Гапоненко. – В 2 ч.: ч. 1: учебник – М.: Изд-во РАГС, 2010. – 480 с.
2. Корпоративная культура [Электронный ресурс]. – Минск, 2003. – Режим доступа: <http://bibliofond.ru/>.- Дата доступа: 27.04.2013.
3. Культура организации [Электронный ресурс]. – Минск, 2000. – Режим доступа: <http://www.countries.ru/library/orgculture/def3.htm/>.- Дата доступа: 01.05.2013.

Малолеткина Е.А., студентка V курса, НОУ ВПО СТИ
Туарменский В.В., к.п.н., доцент кафедры ГиСЭД НОУ ВПО СТИ

Практическое исследование психологической эффективности печатной рекламы на примере рязанских туристических фирм

Эффективность психологического воздействия рекламных средств характеризуется числом охвата потребителей, яркостью и глубиной впечатления, которые эти средства оставляют в памяти человека, степенью привлечения внимания. Оценивая эффективность рекламы, в первую очередь устанавливают, достигает ли это средство поставленной перед ним цели.

Эффективность психологического воздействия рекламы на потребителя можно определить путем опросов (с помощью тестирования и экспертного опроса).

Объектом нашего исследования выступили респонденты, которые оценивали печатную рекламу по предложенным параметрам. Испытуемыми в рамках тестирования выступили мужчины и женщины, в возрасте от 20 до 35 лет. В исследовании приняли участие 24 человека. В тестировании выборка являлась сплошной. Так же, в данном исследовании приняли участие эксперты

мужчины и женщины, в возрасте от 30 до 45 лет. Всего в исследовании приняли участие 9 экспертов. Всего респондентов — 33 человека.

Таким образом, в исследовании приняли участи 3 группы: 1. Студенты СТИ очной и заочной группы обучения (специальность СКСиТ) - 17 человек; 2. Экспертная группа (эксперты в области туризма, рекламы, пиара и гостиничной деятельности) - 9 человек; 3. Студенты СТИ (архитекторы) - контрольная группа - 7 человек.

Для выявления эффективности печатной рекламы рязанских туристических фирм были использованы два теста - «Для экспертов» и «Тест оценки печатной рекламы». Данные методики разработаны Смирновой О.О.

Первый тест «Для экспертов» является простой методикой в обработке данных и наиболее информативной среди применяемых в настоящее время психологических методик по эффективности печатной рекламы. Данный тест включает в себя: показатель, максимальное количество баллов и оценку. Всего 8 вопросов.

Респонденты оценивают каждую из девяти реклам по следующим показателям - привлечение внимания к рекламе, информативность, убедительность и воздействие на эмоции. Затем суммируются данные по каждой анкете и рассчитывается среднее значение всех анкет.

Если в результате среднее значение по строке «итога» не будет превышать 19, значит это очень слабая реклама, если величина показателя окажется в пределах от 20 до 39 - посредственная, от 40 до 59 - удовлетворительная, от 60 до 79 - хорошая, свыше 79 - высокоэффективная.

Вторая методика «Тест оценки печатной рекламы» является сложной. Подобный тест позволяет оценивать рекламу по отдельным позициям и включает в себя три с лишним десятка вопросов.

После просмотра рекламы респонденты заполняют листы, в которых напротив каждого из утверждений теста ставят цифру:

- 1- не согласен с подобным утверждением;
- 2- затрудняется ответить;
- 3 - согласен.

Затем производится группировка отдельных строк в каждой анкете, полученные результаты усредняются по всем анкетам, что позволяет интерпретировать результаты.

Параметры данной методики:

- *привлекательность* (суммируются цифры проставленные напротив вопросов 1, 9, 14, 19, 23, 28, 31 и делятся на число вопросов в этой группе, в данном случае на 7) - насколько данная реклама привлекательна и нравится зрителю;
- *структурированность* (суммируются вопросы 2, 10, 25, 33 и делятся на 4) - насколько реклама внутренне сбалансирована, гармонична;
- *релевантность информации* (суммируются вопросы 3, 15, 20, 32 и делятся на 4) - как предлагаемая рекламой информация соотносится с нашими личными проблемами и нуждами, нужна ли ей для респондента;
- *заинтересованность в покупке* (суммируются вопросы 4, 11, 29, 34 и

делятся на 4) - возникают ли интерес к рекламируемому товару и желание его купить;

- *эмпатия* (суммируются вопросы 5, 12, 16, 26, 30 и делятся на 5) - вовлеченность в происходящее;

- *обычность* (суммируются вопросы 6, 17, 21 и делятся на 3) - насколько обычна форма подачи материала в данной рекламе;

- *отвержение* (суммируются вопросы 7, 8, 13, 18, 22, 27 и делятся на 6) - насколько реклама отвергается зрителем, прогнозирование неуспешности рекламной кампании при использовании данной рекламы.

В данных методиках оценивались 9 печатных реклам туристических агентств г. Рязани, которым присвоены номера:

1. «Центральное туристическое агентство» (ЦТА);
2. Турбюро «Ориент»;
3. «Центр Тур»;
4. «Эделвейс»;
5. «Тори Энд Трэвел»;
6. Туристическое агентство «Ветер Странствий»;

Данные печатные рекламы относятся к разряду «Удовлетворительной». Наименее эффективными, оказались рекламы «Горячие Туры» и «Добродей», которые набрали одинаковое количество баллов — 47.

По данным исследования к посредственной и высокоэффективной не относится не одна реклама.

Из результатов первого теста видно, что наиболее эффективна печатная реклама туристического агентства «Ветер Странствий», а также реклама «ЦТА», которые набрали 61 и 60 баллов. Менее всего эффективна реклама агентств «Горячие Туры» (47 баллов) и «Добродей», которая также оценена в 47 баллов.

Тест «Оценка печатной рекламы» являлся контрольным. В данном тесте сравнивались 4 рекламы (наиболее и наименее эффективные) - это «Ветер Странствий», «ЦТА», «Горячие Туры» и «Добродей», по следующим параметрам: привлекательность, структурированность, релевантность информации, заинтересованность в покупке, эмпатия, обычность, отвержение.

Результаты исследования показаны в Таблице 1. «Оценка печатной рекламы»

Общая оценка по всем параметрам следующая: 1. «Центральное Туристическое Агентство» - 87; 2. «Ветер Странствий» - 93; 3. «Горячие Туры» - 29; 4. «Добродей» - 33.

Таблица 1.

Оценка печатной рекламы

Показатель	ЦТА	Ветер Странствий	Горячие Туры	Добродей
Привлекательность	18	18	8	9

Структурированность	18	19	4	5
Релевантность информации	9	9	3	3
Заинтересованность	16	18	3	4
Эмпатия	16	18	3	3
Обычность	5	6	4	5
Отвержение	5	5	4	4

После проведения данных методик можно сказать, что печатные рекламы туристических агентств «ЦТА» и «Ветер Странствий» оказались наиболее эффективными. Наименее эффективными оказались печатные рекламы туристических агентств «Горячие Туры» и «Добродей». Остальные печатные рекламы можно отнести к удовлетворительным.

Полученные результаты показали, что существует закономерность, которая говорит о том, что испытуемые отдали предпочтение определенным печатным рекламам. Полученная закономерность объясняется психологическим воздействием на потребителя. Большое влияние оказывает художественное оформление рекламного объявления (цвет, шрифт, расположение логотипов и т.д.) и размещение текстов. Визуальные образы должны отвечать ряду требований. Для простоты восприятия их структура должна быть четкой и ясной.

Список литературы

1. Смирнова О.О. Оценка эффективности рекламной кампании. Учебное пособие. - М., 2005.
2. Туарменский В.В. Косорукова И.С. Чубарь Р.А. Массовая коммуникация и PR. - Рязань, Изд-во РГПУ, 2005.
3. Туарменский В.В., Заричный Ф.Ф. Психологическая эффективность рекламы //Исследование и развитие личности в современных условиях личности: Материалы международной научно-практической конференции. - Рязань, МПСИ, 2010.
4. Туарменский В.В. Реклама в социально-культурном сервисе и туризме: Практикум. - Рязань, СТИ, 2010.

Иванова Д. Д., студентка
(Рабцевич В.В., д. и. н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Методика формирования знаний в организации

На сегодняшний день ни в одной организации в Республике Беларусь нет отдельного подразделения, которое занималось бы только менеджментом знаний. Такие функциональные подразделения организации как маркетинг, финансы, персонал и другие избирательно пытаются реализовывать некоторые

задачи менеджмента знаний. Такой метод работы с информацией и знаниями не самый эффективный, особенно в больших организациях.

Рассмотрим все на примере конкретного предприятия - ОАО «Гродненский стеклозавод». Приступая к внедрению системы менеджмента знаний, в конкретную организацию необходимо четко определить, для чего это делается, какой результат должен быть достигнут. Нельзя осуществлять менеджмент знаний только потому, что это просто хорошо. Создание системы менеджмента знаний должно вытекать из общих целей организации и быть связано с целями второго уровня в различных сферах деятельности. Оно должно повышать способность организации генерировать и развивать оригинальные и полезные идеи и решения (рис. 1).

Чтобы система менеджмента знаний могла предоставить руководителю и любому другому сотруднику необходимые знания, он должен правильно сформулировать запрос. Структура запроса должна поддаваться кодификации и декодификации, а процесс его постановки – четко описан. В качестве примера структуру запроса можно представить в виде схемы.

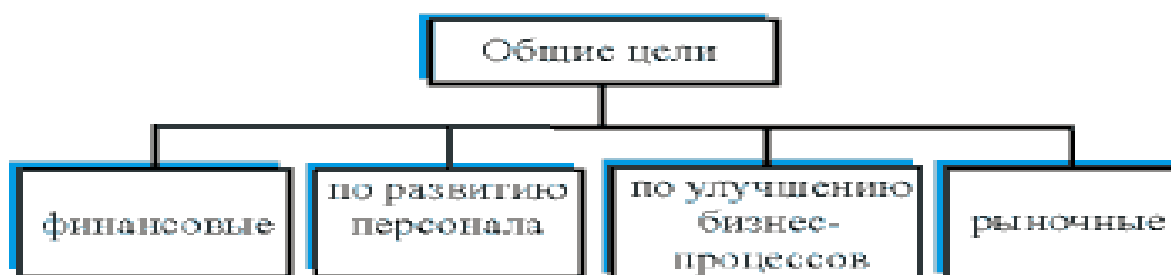


Рис. 1. Структурирование целей [3.С.18]

Для исключения ошибок при проектировании оснастки (цель) производства для изготовления стеклянной тары (сфера применения) показать каталог несоответствий и их причин (выбор из массива данных). Каталог запросов, кодификация, декодификация, программное обеспечение запроса. Исходя из структуры запроса, для каждой его части создаются каталоги: целей, сфер применения и выбора из массива данных. Пользователи должны уметь правильно составить запрос, а лица, вводящие информацию, – правильно ее кодифицировать.

Программные средства должны обеспечить быстрый поиск и декодификацию, а также архивирование, распределение и необходимую конфиденциальность. В процессе проектирования программного обеспечения должна быть определена стандартная форма представления информации по запросам. С точки зрения менеджмента знаний, информацию стоит излагать подробно, описывать имевшую место ситуацию и рекомендации из полученного опыта. Программы должны также обеспечивать пересмотр и утверждение информации и используемых знаний таким образом, чтобы ненужная или устаревшая информация своевременно изымалась (например, блокировки по срокам пересмотра или переутверждения).

Администрирование системы менеджмента знаний и процессы создания и распределения знаний не могут эффективно работать без соответствующей административной поддержки. На этапе разработки и внедрения такая поддержка осуществляется командой, взявшей за амбициозную задачу создания менеджмента знаний, и высшим менеджментом, одобряющим эти работы и выделяющим необходимые ресурсы. В дальнейшем должно быть выделено должностное лицо – владелец процесса создания и использования знаний, отвечающий за развитие и использование системы менеджмента знаний в организации.

Для его эффективной деятельности необходимо: формальное назначение; наделение функциональными правами и обязанностями по отношению ко всем сотрудникам; определение правил мониторинга; разработка критериев оценки эффективности; разработка методик, определяющих, что входит в интеллектуальный капитал и ноу-хау [2.С.32].

Внедрение менеджмента знаний обычно находится в сфере деятельности менеджера по персоналу, перед которым встают новые задачи. В случае ОАО «Гродненский стеклозавод» это может быть как менеджер по персоналу так и специально нанятый для этого работник. Менеджмент знаний должен быть важным звеном в управлении организацией, и его эффективность с точки зрения затрачиваемых ресурсов и получаемых выгод должна постоянно оцениваться и предоставляться высшему руководству. Разработка таких оценок, их мониторинг и анализ должны проводиться администратором, который отвечает за разработку, внедрение, поддержание и постоянное улучшение системы менеджмента знаний. В зависимости от получаемого эффекта он должен иметь бонус, который сможет использовать для мотивации сотрудников.

Проблемы, с которыми может столкнуться организация при внедрении системы менеджмента знаний – это, прежде всего:

- отсутствие времени;
- несовершенство организационной структуры;
- недостаточная убежденность высшего руководства;
- отсутствие вознаграждения и признания;
- придание большего значения индивидуальной работе по сравнению с командной работой;
- отсутствие четкой постановки цели;
- слабое использование имеющихся ресурсов.

Следовательно, можно прийти к выводу от том, что внедрение менеджмента знаний необходимо для успешного функционирования больших организаций, таких как ОАО «Гродненский стеклозавод». Менеджмент знаний приводит к изменениям в концепциях управления многих менеджеров, к отходу от многих устаревших, ортодоксальных подходов. Главная цель менеджмента знаний – это создание новых и более мощных конкурентных преимуществ.

Список литературы

1. Гапоненко, А. Л.: Менеджмент: учебно-методический комплекс для подготовки магистров: учеб. пособие/ А. Л. Гапоненко - М.; ИНФРА-М, 2010. -- 480 с.

2. Мильнер, Б.З. Управление знаниями: эволюция и революция в организации: учеб. пособие / Б.З. Мильнер. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 176 с.

3. Кондратов, С.О. Менеджмент знаний как основа формирования ключевых компетенций: Креативная экономика/ С.О. Кондратов. – М.: Прорыв, 2007. – 19 с.

Ковзан Д.С., студентка IV курса
(Тежик А.И., преподаватель кафедры менеджмента)
«Гродненский государственный университет им. Янки Купалы»

Маркетинговая деятельность на предприятии ОАО «ЛИДСКОЕ ПИВО»

Появление маркетинга как определенной системы хозяйствования, метода решения производственно-рыночных проблем - это ни что иное, как ответная реакция хозяйственной единицы на такие процессы, как усложнение проблемы производства и реализации товаров вследствие стремительного расширения их ассортимента, быстрого обновления, все большего обострения конкуренции на рынке. Цель работы: изучение системы маркетинговой деятельности ОАО «Лидское пиво»

Маркетинговая деятельность только тогда становится актуальной для предприятий той или иной страны (региона), когда рынок производителя на этой территории начинает превращаться в рынок потребителя, т.е. когда предложение по данному товару начинает превышать спрос и на рынке свою волю начинает диктовать покупатель.

Маркетинговая деятельность обеспечивает гибкое приспособление производственной, финансовой, торговой, сбытовой, кадровой деятельности предприятия к изменяющейся экономической ситуации (доходы, цены, конъюнктура) к требованиям потребителей на рынке.

Основные задачи маркетинговой деятельности на предприятии:

– анализ внешней среды, которая включает не только рынок, но и политические, социальные, культурные и другие условия.

– анализ потребителей как реальных, так и потенциальных.

– изучение существующих и планирование будущих товаров, то есть разработка концепций создания новых товаров или модернизации старых.

– планирование товародвижения и сбыта [2, с. 43]

Изучение маркетинговой деятельности на ОАО «Лидское пиво», позволяет сделать следующие выводы.

При изучении внешнего окружения выявлены следующие конкуренты: ОАО «Криница», на долю которого приходится более 40% производимого в республике пива, СЗАО «Пивоваренная компания «Хайнекен» (22,5%), ОАО «Пивзавод «Оливария» (18,3%), СП ОАО «Речицапиво» (6,8%) и др. [1, с. 50]

Лидское пиво» в категории «пиво» заняло долю белорусского рынка в 13,6%. Объемы реализации продукции «Лидского пива» внутри страны составили 65,7 млн литров пива, что на 4,1% больше данных 2011 года.

В категории «квас» компания лидирует с долей отечественного рынка в 64,3%. За 2012 год внутри страны было реализовано 37,4 млн литров «Лидского хлебного» и «Лидского темного».

Анализ внешней среды показал, что рынок еще не полностью насыщен, пока находится на стадии роста, но темпы роста постепенно будут сокращаться. Таким образом, ОАО «Лидское пиво» имеет возможность для увеличения объема продаж и своей рыночной доли. Поэтому, учитывая результаты маркетингового анализа, можно поставить перед предприятием следующие цели: рост объема производства и реализации; увеличения рыночной доли.

Стратегию, которую использует ОАО «Лидское пиво», можно с определенными допущениями отнести к стратегии дифференцированного маркетинга. Суть ее заключается в том, что компания стремится присутствовать на двух или большем числе четко определенных сегментов рынка со специфической продукцией и конкретной тактикой, специально разработанной для каждого сегмента.

Для определения целевых сегментов пива ОАО «Лидское пиво» можно использовать различные критерии сегментации, но основополагающим является социально-демографический критерий. Для основной торговой марки «Лидское» это мужчины со средним и ниже среднего уровнем дохода, которые придерживаются городского образа жизни, однако, проживают, преимущественно, в некрупных городах.

Потребители безалкогольных напитков – это достаточно широкая потребительская аудитория, но поскольку ОАО «Лидское пиво» делает акцент на производстве сокосодержащих напитков, то и целевой сегмент можно сузить до людей, следящих за своим здоровьем, внешним видом и ценящих полезность продуктов и напитков.

В настоящее время для продвижения продукции на рынок Республики Беларусь ОАО «Лидское пиво» использует следующие **каналы сбыта**:

собственная сбытовая сеть – продукция реализуется розничным торговым организациям по отпускным ценам ОАО «Лидское пиво» со складов региональных отделов продаж (Минск, Гродно, Витебск, Брест, Барановичи, Гомель) или по прямым договорам поставки – продукция поступает в розницу напрямую со склада производителя. Через собственную сбытовую сеть реализуется около 80% пива, 88% безалкогольных напитков и 70% слабоалкогольных коктейлей. Этот канал является наиболее значимым для организации.

сбыт через посредников (косвенный канал): фирмы-комиссионеры; оптовые организации, имеющие оптовую скидку. По косвенному каналу сбыта ОАО «Лидское пиво» продукции реализовывается около 20% пива, 12% безалкогольных напитков, около 30% слабоалкогольных напитков.

Что касается продвижения продукции предприятие использует такие инструменты как: реклама, программы стимулирования сбыта для торговых

организаций, оснащение торговых организаций необходимым оборудованием и рекламными материалами, участие в выставках, поддержка спортивных соревнований и т.п.

Для дальнейшего продвижения продукции на национальный рынок и усилению позиций ТМ «Лидское пиво» можно выделить следующие направления совершенствования маркетинговой деятельности

- Проведение маркетинговых исследований
- Необходимость использования передовой технологии;
- Создание новых промо-сайтов (в том числе игровых) для продвижения отдельных видов продукции и актуализация действующих;

Использование данных мероприятий позволит увеличить продажи и прибыль предприятия.

Таким образом, в современных условиях развития рынка потребительских товаров, когда предложение превышает спрос, ужесточается конкуренция, возрастают требования покупателей, предприятию для удержания конкурентного преимущества необходимо расширять рынки, снижать себестоимость и повышать конкурентоспособность производимой продукции, совершенствуя при этом маркетинговую деятельность, приспособив товарный ассортимент и маркетинговые программы к нуждам и предпочтениям отдельных потребителей.

Список литературы

1. Бизнес-план развития предприятия ОАО «Лидское пиво» . – Лида, 2010. – 81 с.
2. Кондратенко И.И. Совершенствование маркетинговой деятельности в легкой промышленности Республики Беларусь / И.И. Кондратенко // Экономический бюллетень научно-исследовательского института Министерства экономики РБ. – 2008. - №1. – С. 42-48

Комарова Л.М., старший преподаватель
Рязанского института (филиала) МГОУ им. В.С. Черномырдина

Проблемы и противоречия прогнозирования вероятности банкротства промышленных предприятий

Кризисные ситуации, возникающие вследствие неравномерного развития народного хозяйства и его отдельных частей – это общая закономерность, свойственная рыночной экономике.

Любой антикризисный процесс начинается с комплексной оценки финансово-экономического состояния предприятия, поэтому вопросы превентивного антикризисного управления и применение соответствующего ему методического инструментария, позволяющего своевременно отслеживать кризис-факторы на предприятиях и оперативно реагировать на них, становятся в современных условиях все более и более актуальными.

Диагностика начинается с анализа. На основе анализа выявляются общие закономерности и общие патологии развития.

В процессе анализа финансового развития предприятия стандартные методы диагностики могут дополняться моделями прогнозирования вероятности банкротства. Для оценки вероятности неплатёжеспособности предприятия в ближайшие годы можно применить несколько моделей и методик: скорринговый анализ по методике Бивера, модифицированная модель Альтмана, модель Лиса, модель Лего, модель Спрингейта, модель Фулмера.

Результаты расчётов, поведенных по одному из Рязанских предприятий, неоднозначны, что наглядно представлено в таблице 1. Графическое отображение прогнозирования банкротства в соответствии с зарубежными моделями представлено на рисунке 1.

На основе результатов оценки вероятности банкротства по зарубежным моделям можно сделать вывод, что предприятие находится в неустойчивом финансовом состоянии и прослеживается тенденция нарушения платёжеспособности.

Таблица 1

Результаты оценки вероятности потери платёжеспособности на основе зарубежных многофакторных моделей

	Оценка показателей		
	конец 2010 года	конец 2011 года	конец 2012 года
Методика Бивера			
Вероятность банкротства	Группа II: 5 лет до банкротства	Группа II: 5 лет до банкротства	Группа II: 5 лет до банкротства
Модифицированная модель Альтмана			
Значение	2,520	2,623	2,493
Вероятность банкротства	Зона неопределенности	Зона неопределенности	Зона неопределенности
Модель Лиса			
Значение	0,082	0,082	0,077
Вероятность банкротства	малая	малая	малая
Модель Лего			
Значение	-2,101	-2,113	-1,999
Вероятность банкротства	высокая	высокая	высокая
Модель Спрингейта			
Значение	0,9888	0,9975	1,0149
Вероятность банкротства	предприятие кредитоспособно	предприятие кредитоспособно	предприятие кредитоспособно
Модель Фулмера			
Значение	2,899	3,880	6,432
Вероятность банкротства	предприятие кредитоспособно	предприятие кредитоспособно	предприятие кредитоспособно

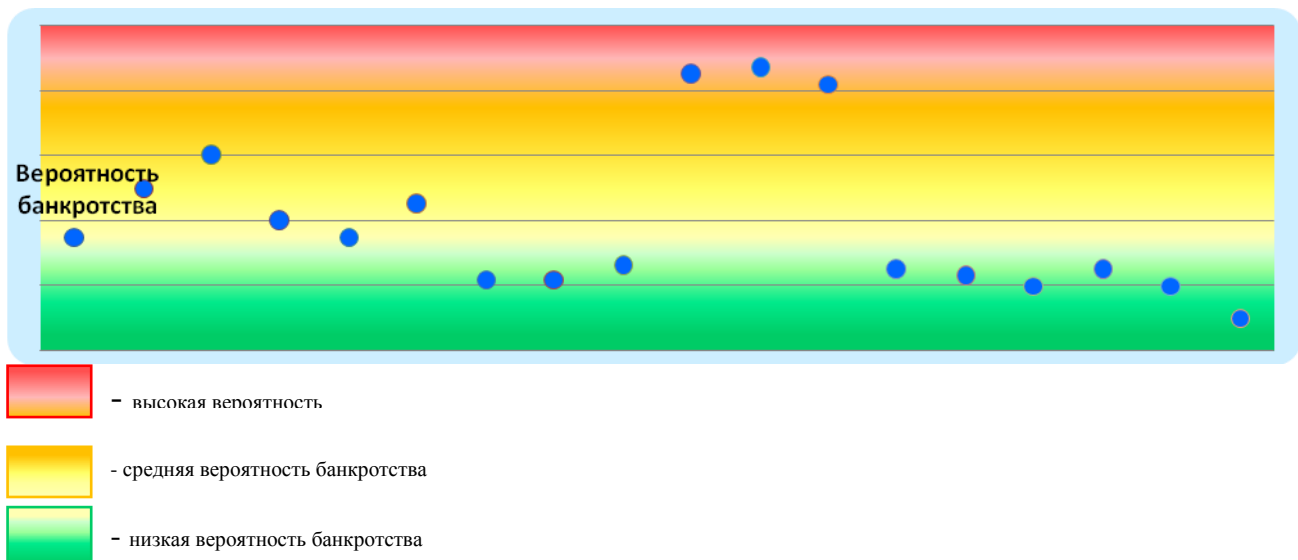


Рисунок 1. Оценка вероятности банкротства на основе зарубежных многофакторных моделей

Такое расхождение оценок обусловлено малой адаптацией зарубежных моделей к российским условиям, поэтому целесообразно провести анализ с использованием отечественных методик. Среди них выделяют модели, разработанные на основе дискриминантного анализа (Перфильева, Сайфулина и Кадыкова), использующие рейтинговые оценки (Савицкой) и ориентированные на специфику различных отраслей (Казанского государственного технологического университета). На основе высоких значений показателей модели Перфильева можно сделать вывод, что предприятие относится к финансово благополучным, платёжеспособным и банкротство маловероятно.

На основе методики Сайфулина и Кадыкова (таблица 2) наблюдается снижение уровня результирующего показателя, что является признаком неблагоприятного развития предприятия.

Методика Савицкой предусматривает рейтинговую оценку показателей работы предприятия, в соответствии с которой в 2010 году на исследуемом предприятии наблюдалась невысокая степень риска по задолженности, но уже в 2011-2012 годах его можно отнести к предприятиям с высоким риском банкротства, что является следствием ухудшения уровней показателей.

Результаты оценок сведены в таблицу 2 и наглядно отражены на рисунке 2.

Оценки вероятности банкротства по отечественным моделям также неоднозначны и указывают как на существование угрозы потери платёжеспособности, так и на возможность восстановления и укрепления финансового состояния при условии принятия необходимых мер.

Это связано с тем, что зарубежные стандарты финансового учета и отчетности более жестко требуют соблюдения ряда принципов, что приводит к уменьшению финансовых результатов. Российским предприятиям необходимо трансформировать показатели финансовой отчетности организации, составленные по российским стандартам, в международный

Таблица 2

Результаты оценки вероятности потери платёжеспособности на основе
отечественных многофакторных моделей

	Оценка показателей		
	конец 2010 года	конец 2011 года	конец 2012 года
Модель Перфильева			
Значение	31,956	24,405	19,519
Вероятность банкротства	банкротство маловероятно	банкротство маловероятно	банкротство маловероятно
Методика Сайфулина и Кадыкова			
Значение	1,459	1,178	0,786
Вероятность банкротства	низкая, устойчивое финансовое состояние	низкая, устойчивое финансовое состояние	средняя, неустойчивое финансовое состояние
Методика Савицкой			
Значение	72,5	51,5	34,4
Вероятность банкротства	2 класс, некоторая степень риска по задолженности	4 класс, высокий риск банкротства	4 класс, высокий риск банкротства
Методика с учётом специфики отрасли			
Вероятность банкротства	1 класс, хорошее финансовое состояние	2 класс удовлетворительное финансовое состояние	2 класс удовлетворительное финансовое состояние

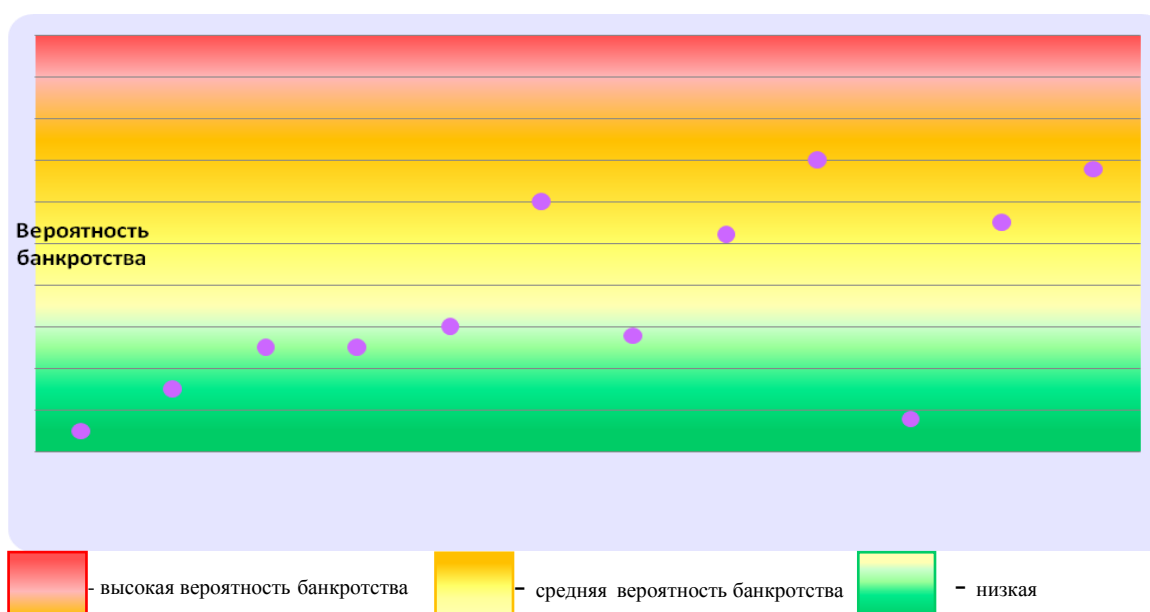


Рисунок 2. Оценка вероятности банкротства на основе отечественных
многофакторных моделей

формат. Как показала практика, это приводит к ухудшению структуры баланса, снижению его ликвидности и уменьшению прибыли. Принцип осторожности в отражении финансовой информации ориентирует организации на признание меньшего дохода, большего расхода, меньшей стоимости активов, большей стоимости обязательств.

В результате получается, что величина стоимости активов и доходов завышена, а расходов — занижена. Поэтому следует принимать во внимание искажение финансовых результатов в положительную сторону, снижение качества информационного обеспечения анализа финансового состояния организации и оценки вероятности банкротства.

Королько И.В.
Старший преподаватель кафедры
математического и информационного обеспечения экономических систем
Гродненского государственного университета
(ГрГУ, г.Гродно)

Информационная система принятия логистических решений торговым предприятием

Введение. *Информационная система* – это определенным образом организованная совокупность взаимосвязанных средств вычислительной техники и программного обеспечения, позволяющая решать те или иные функциональные задачи, например в логистике – задач по управлению материальными потоками [2]. Под *логистикой* понимают эффективное управление материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками с оптимальными затратами всех ресурсов для полного удовлетворения требований потребителей [3, с.12].

Большое значение для предприятия имеет эффективная организация складского хозяйства. Необходимо оценить объёмы входящих и выходящих потоков, предполагаемый оборот товарно-материальных ценностей на складе и многие другие данные для осуществления правильного расчёта площадей склада и зон, а также для выбора условий их обработки и хранения и параметров складского оборудования.

Основной материал. Рассмотрим предприятие, занимающееся оптовой продажей продовольственных товаров. При организации работы на складе необходимо применять установленные количественные и временные нормативы на основные складские операции.

1. Разгрузка приходов на склад. При осуществлении данной операции происходит перемещение товара из автомобиля, располагающегося под рампой, в зону приемки товара на складе. Разгрузка происходит вручную или с использованием погрузочно-разгрузочной техники. На ручную разгрузку автомобиля отводится не более 4.5 часа. Количество задействованных грузчиков не более 3 человек и товаровед. На механизированную разгрузку,

паллетная выгрузка, отводится не более 1.5 часов. Количество задействованных сотрудников: 1 водитель погрузчика и 1 кладовщик (заведующий складом).

2. Приемка приходов. На приемке приходов задействован заведующий складом (кладовщик), товаровед, если требуется разборка паллет, для этой цели выделяется 1 грузчик. Время приемки автомобиля до 4,5 часов, параллельно с выгрузкой автомобиля, в зависимости от сложности прихода. Товаровед осуществляет проверку товара по качественным показателям и сроки годности товара. При возврате товара по доверенности (брак, просрочка), приемку товара осуществляет кладовщик. Норматив на приемку возврата – 120 строк в час. После приемки принятый товар передается товароведу. Товаровед производит размещение товара в зоне хранения брака и просрочки.

3. Размещение товара на места хранения. Размещением товара в места хранения заняты грузчики и кладовщик, который контролирует процесс размещения. При необходимости, сам участвует в размещении товара на местах хранения. Если товар размещается паллетами – время размещения 1 паллета не более 5 минут. Если требуется разборка паллет- 40 строк в час.

При осуществлении расформирования не исполненных заказов (возврат не сданных ТТН) и размещения товара на местах хранения, норматив – 40 строк в час.

4. Отборка товара при комплектовании заказов. При отборке заказов задействованы грузчики и кладовщики. В процессе осуществления данной операции происходит перемещение товара (согласно данным отборочного листа), с мест хранения, в упаковочную тару (короба), на паллет. После завершения обработки заказа, паллет с товаром размещается в зоне хранения готовых отборок, для последующего контроля и проверки заказа.

Норматив на отборку составляет 60 строк в час и является обязательным к применению на всех складах компании.

5. Контроль готовых отборок. В проверке готовых отборок задействованы кладовщики, заведующий складом. При осуществлении контроля готовой отборки проверяется соответствие отобранного грузчиками товара, с данными, указанными в отборочном листе. Норматив при осуществлении данной операции – 180 строк в час.

6. Загрузка автомобилей. В загрузке автомобилей заняты кладовщики, грузчики, водитель автомобиля. Грузчик (кладовщик) осуществляет передачу товара, строго по реестру загрузки автомобиля, водителю. Водитель, в обязательном порядке, проверяет товар по количеству и качеству. После того, как принят товар, ответственность за товар переходит водителю. Норма загрузки одного автомобиля 1-1.5 часа, в зависимости от сложности загрузки автомобиля (объем, вес, количество SKU).

7. Прочие операции (наведение порядка в складе и на территории, изменение топологии склада, переборка товара и пр.) В этом процессе задействованы зав. складом, кладовщик, грузчик, водитель погрузчика, товаровед.

Норма составляет до 2% времени от общего фонда рабочего времени складских сотрудников.

На основании утвержденных нормативов в Microsoft Excel создаем макрос на языке Microsoft Visual Basic[1]. Для всех семи основных складских операций при вводе исходных данных (например, количество строк возвратной накладной) в соответствующее окно, будет мгновенно рассчитано время работы по заданной складской операции и количество необходимого персонала.

Данная программа также вычислит основные показатели эффективности работы склада [4, с.350- 354]:

а) показатель эффективности использования складской площади и объема;

б) показатель общих затрат на тонну товара, связанных с оснащенностью данного склада;

в) показатель грузооборота товароматериальных ценностей на складе;

г) показатель пропускной способности склада;

д) показатель эффективности использования стеллажного оборудования

Коэффициент полезно используемой площади K_S равен отношению площади, занятой под складирование S_{zp} , к общей площади склада S_o :

$$K_S = S_{zp} / S_o .$$

Коэффициент полезно используемого объема K_V :

$$K_V = V_{zp} / V_o = S_{zp} * h_{скл} / S_o * h_o ,$$

где V_o - общий складской объем; V_{zp} - складской объем, зоны хранения груза; h_o - высота складского помещения; $h_{скл}$ - используемая высота под хранение груза.

Показатель общих затрат на тонну товара O_3 :

$$O_3 = \mathcal{E} + K * 0,29 ,$$

где \mathcal{E} - текущие затраты; K - единовременные затраты; 0,29 – коэффициент эффективности капитальных вложений. Текущие затраты (издержки производства и обращения):

$$\mathcal{E} = A / n * Q ,$$

где A - затраты, связанные с амортизацией, эксплуатацией и ремонтом оборудования склада; n - оборачиваемость товара ($365/t_s$), здесь t_s - средняя продолжительность срока хранения товара на складе – товарный запас в днях; Q - вес товара, размещенного на оборудовании склада. Единовременные затраты определяются

$$K = C_m / n * Q ,$$

где C_m - стоимость оборудования, размещенного на данном складе.

Грузооборот склада Γ :

$$\Gamma = T_o / C_{mcp} ,$$

где T_o - товарооборот за определенный период; C_{mcp} - средняя стоимость 1 т груза.

Пропускная способность склада $\Pi_{скл}$:

$$\Pi_{скл} = E * \Pi_o ,$$

где E - емкость склада(стеллажей); P_0 - оборот склада.

Коэффициент использования стеллажей для хранения товарно-материальных ценностей(ТМЦ) K_{cm} :

$$K_{cm} = V_{ТМЦ} / V_{cm},$$

где $V_{ТМЦ}$ - объём ТМЦ на определенный момент времени; V_{cm} - объём стеллажного хранения.

Выводы. Созданный программный продукт направлен на достижение следующих целей: а) минимизация трудозатрат на всех этапах обработки груза на складе; б) постоянный контроль качественных и количественных показателей при обработке грузов; в) своевременное и качественное исполнение производственных заданий; г) недопущение срывов отгрузки товара клиентам; д) контроль занятости складских сотрудников. е) осуществление оплаты труда сотрудников склада по результату.

Правильно построенная логистическая информационная система дает предприятию значительные конкурентные преимущества, позволяя повысить рентабельность бизнеса за счёт сокращения товарных запасов, ускорения оборачиваемости оборотного капитала, снижения производственных затрат и общих логистических издержек, оптимального использования складских и транспортных мощностей, обеспечения наиболее полного удовлетворения потребителей качеством логистического сервиса.

Список литературы

1. Браун С. Visual Basic 6: учебный курс/Санкт-Петербург, 2009- 576 с.
2. Маркетинг / под. ред. В.Е. Ланкина. Таганрог, 2006 г.
3. Основы логистики / под. ред. Л.Б. Миротина и В.И. Сергеева. М.,1999 г.
4. Склад и логистика / под. ред. А.В. Черновалова. Минск, 2009 г.

Латышевич В. М., студентка III курса
(Рабцевич В.В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО "Гродненский государственный университет имени Янки Купалы"»

Специфика формирования стратегии в малом бизнесе

Малые предприятия располагают значительными конкурентными преимуществами, они часто требуют меньше капиталовложений по сравнению с крупными предприятиями, широко используют местные материальные и трудовые ресурсы. Владельцы малых предприятий более склонны к сбережениям и инвестированию, у них всегда высокий уровень личной мотивации в достижении успеха, что положительно сказывается в целом на деятельности предприятия.

Субъекты малого предпринимательства лучше знают уровень спроса на местных (локальных) рынках, часто товары производят по заказу конкретных

потребителей, дают средства к существованию большему количеству людей, чем крупные предприятия, тем самым содействуют подготовке профессиональных работников и распространению практических знаний. Малые предприятия по сравнению с крупными в отдельных странах занимают доминирующее положение как по числу, так и по удельному весу в производстве товаров, выполнении работ, оказании услуг.[3]

В то же время можно также выделить ряд недостатков субъектов малого предпринимательства. Наиболее существенными из них представляются наличие более высокого уровня риска, и как следствие – высокая степень неустойчивости положения на рынке; зависимость от крупных компаний; недостатки в управлении делом; слабая компетентность руководителей; повышенная чувствительность к изменениям условий хозяйствования; трудности привлечения дополнительных финансовых средств и получения кредитов; неуверенность и осторожность хозяйствующих партнеров при заключении договоров (контрактов) и др.

Недостатки и неудачи в деятельности субъектов малого предпринимательства определяются как внутренними, так и внешними причинами, условиями функционирования малых предприятий.

Перед малыми предприятиями встает задача повышения их конкурентоспособности и усовершенствование их стратегической политики, в частности, выбор варианта из множества существующих конкурентных стратегий, пригодных для малого предприятия. [1,С.75-76]

Наиболее известной и популярной является концепция родовых стратегий, разработанная М. Портером. Согласно Портеру, существует два типа конкурентного преимущества, которое может завоевать фирма: низкие издержки и дифференциация. Если объединить два базовых типа конкурентного преимущества и границы деятельности, в рамках которых фирма намеревается достичь конкурентного преимущества, то получаются три родовые формы стратегий, предназначенных для достижения среднего уровня эффективности деятельности в отрасли: лидерство по снижению издержек, дифференциация и сфокусированная стратегия. Сфокусированная стратегия сама по себе представляет сочетание первых двух вариантов стратегии – снижения издержек и дифференциации.

1) Лидерство по издержкам	2) Дифференциация
3А) Сосредоточение на издержках	3Б) Сосредоточение на дифференциации

Рис. 1. Родовые стратегии по М. Портеру [3]

На рисунке 2 показано применение вышеозначенных трех родовых стратегий в малом бизнесе. Корпоративная стратегия определяет, в какой сфере бизнеса следует действовать компании. Корпоративная стратегия определяет набор сочетаний «дифференцированный продукт - рынок», а также масштаб деятельности. И. Бамбергер - один из первых, кто рассмотрел возможность

внедрения стратегического менеджмента на предприятиях малого бизнеса. В своих работах он разделяет корпоративную стратегию малого предприятия на три основных направления: специализация и диверсификация, интернационализация и вертикальная интеграция/субподрядная система.

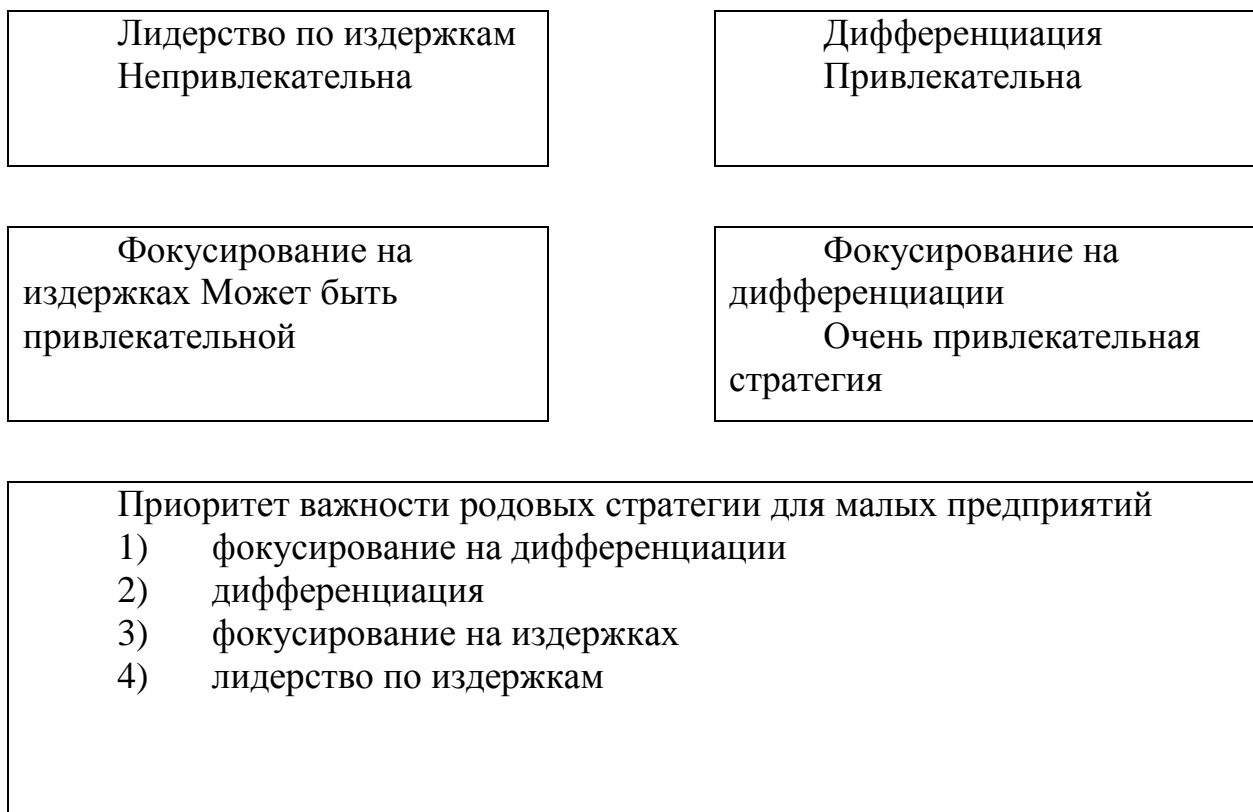


Рис. 2. Привлекательность конкурентных родовых стратегий для малых предприятий [2,С.107]

Как показывает опыт, большинство неудач малых фирм связано с менеджерской неопытностью или профессиональной некомпетентностью собственников малых и средних предприятий. Малый бизнес выполняет определённые функции, к числу которых относятся:

1. придание экономике страны динамизма;
2. формирование конкурентно внешнеэкономических связей;
3. снижение уровня безработицы;
4. смягчение социальной напряжённости и способствование демократизации рыночных отношений;
5. интенсивное использование всех видов ресурсов и постоянное стремление к оптимизации их количества;
6. создание инновационного потенциала для внедрения технических новшеств и др. [2,С.105-110].

Список литературы

1. Голубков, Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика / Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 2000. – 464 с.

2. Драгунова Е.В. Стратегическое планирование на малых промышленных предприятиях // Сборник научных трудов НГТУ.- Новосибирск: Издательство Новосибирского государственного технического университета, 2004. № 1. — С. 105-110.

3. Конкурентная стратегия [Электронный ресурс] / Свободная энциклопедия. – Москва, 2011. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. - Дата доступа: 01.02.2011.

Левакова О.А., студентка 6 курса
(Варакина Г.В., доктор культурологии, доцент, профессор кафедры
дизайна Рязанского заочного института (филиала) Московского
государственного университета культуры и искусств)

«Принцип картинности в русской иконописи XVI-XVII веков»

Статья посвящена исследованию проблемы развития русской иконописи в период XVI-XVII веков. Актуальность данной проблемы связана с повышением в последние годы интереса к православной иконописи – как к культурному наследию, к антиквариату, к живописному произведению, как к сфере духовной и творческой деятельности человека, как к искусству мирового значения. Иконопись – это не только искусство, но и значительная часть культуры нашего народа. Она даёт нам возможность получить представление о культуре, самосознании и духовном мире людей определённой эпохи. С точки зрения сохранения культурного наследия, необходимо, чтобы каждый современный человек имел представление об особенностях изобразительного языка иконописи, заложенного в ней догматического смысла, каноничности священного изображения.

Обращение к иконописи XVI-XVII веков обусловлено кардинальными изменениями в культуре Руси, что было связано с важными историческими событиями: сложение политической концепции «Москва – третий Рим», «Смутное время», смена династий. Строгую систему иконописи сменяют новые выразительные средства: светотень, линейная, воздушная перспектива и т.д. Постепенно икона трансформируется в картину.

Целью настоящего исследования является изучение принципа картинности в русской иконописи XVI-XVII веков.

Традиции иконотворчества в Древнюю Русь пришли из Византии в конце 10 века вместе с принятием ею христианства. Иконопись подчиняется строгому иконографическому канону – совокупности правил и норм. В частности, нарушаются пропорции, преодолевается объёмность, позы, жесты и атрибуты наделяются символическим смыслом, разрушается эффект трехмерной среды при помощи клейм, медальонов, «оконец» и обратной перспективы, время останавливается, а цвет получает символическую нагрузку.

Икона – это священное изображение, тогда как картина – это художественное произведение. В картине мастера передают своё мироощущение, и воплощает свои творческие фантазии. Картина может выступать иллюстрацией библейского события. Она ничем не ограничена,

только фантазией художника. Для картины характерно использование прямой и световоздушной перспективы. Она повествует о людях и событиях реальной действительности, ей свойственны конкретность изображения, детальная точность в передаче формы и объёма.

Наконец, картину мы созерцаем, а перед иконой предстоим в молитве.

Под воздействием выше обозначенных событий и процессов в русской культуре, в живопись начинает проникать жанровость, проявляется интерес к быту, вводятся дополнительные персонажи и сюжеты, усложняется изображения, появляется дробность. Это привело к изменению иконографических образов в сторону осязаемости. Появляется новый жанр в иконописи – картина-аллегория.

Основой аллегорий в иконописи является богословско-философское толкование мира, которое соотносит все вещи и явления с Богом, и передаёт им как вещественный, так ещё и духовный смысл. Г. Флоровский в книге «Пути русского богословия» так характеризует новый жанр в иконописи: «XVI век был временем перелома в русской иконописи... Смысл этого перелома определить нетрудно. Это был отрыв от иератического (священного) реализма в иконописи и увлечение декоративным символизмом, – вернее, аллегоризмом... Это решительное преобладание «символизма» означало распад иконного письма. Икона становится слишком литературной, начинает изображать скорее идеи, чем лики; самая религиозная идея слишком часто тонет, теряется и расплывается в художественной хитрости и узорочье форм» [4]. В XVII веке пишется немало икон на аллегорический сюжет с интересной яркой и красочной композицией, с необычными сценами, в которых реальный мир переплетается с миром духовным.

Яркий пример картины-аллегии – икона «Церковь воинствующая» (1552, Третьяковская галерея), первый образец аллегорического мышления. Эта икона приближается к историческим батальным картинам и решительно отличается от живописи XV века. Икона стала своеобразной иллюстрацией концепции «Москва – третий Рим», в ней воплощается идея прославления наследственной власти самодержца Ивана Грозного, торжество христианской державы, богоизбранности русского государства. В основе сюжета лежит «апофеоз победы и память о погибших» воинах-участниках похода Ивана Грозного на Казань. Эта икона рассчитана на длительное и очень внимательное разглядывание, в ней выписываются многочисленные детали, лица, одежды, вооружение и пейзаж. Икона имеет сложную многофигурную композицию, где изображено шествие русского воинства во главе с Архангелом Михаилом и предводителем Иваном IV, царём Константином, святыми русскими князьями-воинами (Борис и Глеб, Владимир Мономах, Александр Невский, Дмитрий Донской и др.), а также воинами небесными. Все они направляются от горящего города, который является символом покорённой Казани ("град нечестивых"), к символическому изображению города Москвы ("горнему Иерусалиму") с восседающей там, на престоле, Богородицей, которая благословляет воинов. Изображенный у ног всадников источник символизирует падший "второй Рим" – Византию. Икона «Церковь воинствующая» является

зрительным воплощением слов митрополита Макария, который сравнивал Иоанна Грозного с Александром Невским, Дмитрием Донским, Владимиром Мономахом, а Москву с Римом и Византией. Данная икона выполнена в духе своего времени. В ней переплетаются идеи политического характера с идеями богословского характера.

Ещё одна из наиболее ярких икон аллегорического характера - икона Владимирской богородицы, носящая название «Насаждение древа государства Российского» (1668), написанная С. Ушаковым. Икона "Богородица Владимирская" выполнена в соответствии с традиционными условными приемами древнерусской иконописи. Но присутствуют и новшества: передача реальной архитектуры и изображение конкретных исторических персонажей того времени. В нижней части иконы изображены стена Московского Кремля и Успенский собор (главная святыня Русского государства). Москва символически предстаёт через образ Кремля, олицетворяя священный град, который находится под покровительством Богородицы, её изображение находится в центре иконы, в самом большом медальоне. Внизу, стоящими на кремлевской стене, изображаются царь Алексей Михайлович и его первая жена, царица Мария Ильинична с детьми, царевичами Алексеем и Федором. На фоне Успенского собора изображены первый московский митрополит Петр (основатель Успенского собора Москвы) и князь Иван Данилович Калита (собиратель русских земель), сажающие и поливающие символическое дерево, которое, как бы, прорастает изнутри Успенского собора и ветви которого заполняют всю поверхность иконы. Дерево в виде виноградной лозы - необычайно многогранный символ, который является одной из модификаций мирового древа жизни, играющего роль универсальной модели вселенной. На его ветвях написаны медальоны с изображением, с портретами наиболее значительных политических деятелей Древней Руси, они олицетворяют историю России. В верхней части иконы, в облаках, изображён Спас, он вручает ангелам венец и ризу для Алексея Михайловича, таким образом, царь небесный венчает царя земного. Эту икону можно считать картиной, которая посвящена триумфу русской государственности, и прославлению политических деятелей России.

Итак, в иконах XVI – XVII веков проявляются черты нового художественного видения, которые отражают процессы «обмирщения» в русском общественном сознании. Стремление к повествовательности, декоративности и «живоподобию», использование символов и аллегорий, отображение деталей реальной действительности, а также тяготение к новым темам, образам и идеям нерелигиозного содержания способствуют появлению и распространению в России нового светского изобразительного искусства, которое приобретает прогрессирующий характер. Иконы XVI - XVII веков начинают писать в живописной манере, они приобретают сложный повествовательный характер и «символично-натуралистическое» направление. Всё это приводит к появлению и развитию новых жанров: аллегорического, исторического, батального, историко-бытового, портрета и так далее. Таким

образом, зарождается новая живопись, свободная от канонов. Тем самым, икона постепенно трансформируется в картину.

Список литературы

1. Орлов А.С. Основы курса истории России: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2013. – 576 с.
2. Трубецкой Е.Н. Умозрение в красках. – М., 1916. – 44 с. //Режим доступа электронного ресурса: <http://www.runivers.ru/lib/book3210/10416/>.
3. Успенский Л.А. Богословие иконы православной церкви //Режим доступа электронного ресурса: <http://klikjvo.ru/db/book/msg/10874>.
4. Флоровский Г. Пути русского богословия. Гл. 1. Кризис русского византизма. Победа «западничества» - под знаком «старинности» и «собирания»//Режим доступа электронного ресурса:<http://www.portal-credo.ru/site/?act=lib&id=30>.
5. Языкова И.К. Богословие иконы//Режим доступа электронного ресурса: <http://lib.eparhia-saratov.ru/books/28ya/yazikova/icon/11.html>.

Липатов А.Е.
к.ю.н., зав. кафедрой строительства НОУ ВПО СТИ

Оценка экономической эффективности строительства доходного дома в г. Рязани

Идея возрождения доходных домов активно обсуждается уже примерно лет 8-9. Однако реальных проектов пока единицы. Еще меньше проектов удачных, то есть таких, которые стали бы выгодны гражданам, арендующим жилье, властям и бизнесу. В Рязани таких проектов пока не осуществлялось.

Чтобы сделать этот бизнес привлекательным, государство работает над созданием механизмов с участием бюджетных средств.

Законопроект, предоставляющий возможность нуждающимся в жилье россиянам снять квартиру у города или муниципалитета не дороже, чем за 10 тыс. руб., уже прошел первое чтение в Госдуме. Эксперты еще спорят о методах привлечения инвесторов в строительство таких домов. Обсуждаются предоставление бесплатных участков земли, налоговые послабления, бесплатные коммуникации, льготные кредиты.

Предполагается, что такие дома для инвесторов станут самокупаемыми. По плану уже в следующем году в России появятся 2 млн кв. м арендного жилья, а до 2018 года — 15 млн кв. м.

Отсутствие в стране системы арендного жилья препятствует трудовой миграции и мешает развитию территорий, считают в министерстве. А муниципалитеты за счет доходных домов могли бы существенно сократить очередь на социальное жилье.

Между тем, в России есть целая категория жильцов, которые не могут или даже не планируют взять ипотечный кредит, но имеют возможность снимать квартиру. Их доля порядка 16-18 процентов. Как показывает практика, инвесторы не заинтересованы в строительстве доходных домов эконом класса.

Редкие же примеры девелоперских проектов (несколько лет назад свой доходный дом, например, построила Москва) ориентированы исключительно на богатых жильцов. Эксперты также отмечают, что доходное жилье будет пользоваться у россиян популярностью, только если ежемесячная арендная плата за него будет значительно ниже, чем взносы по ипотеке.

Попытаемся рассмотреть вопрос экономической эффективности создания доходного дома в г. Рязани.

При оценке экономической эффективности проекта использовалась модель Гордона.

На основании анализа рынка аренды жилых помещений для расчета выбраны следующие ставки:

- Однокомнатная квартира – 10 000 р/мес.
- Двухкомнатная квартира – 12 000 р/мес.
- Трехкомнатная квартира – 15 000 р/мес.

Арендная плата растет темпами, совпадающими с темпами инфляции в России. Рост составляет 6% в год.

Оплата коммунальных услуг принимается на уровне 40 р/м²/мес.

Рост коммунальных тарифов не превышает 10% в год.

Себестоимость строительства – 20 т.руб./м²

В качестве сравнения приводится расчет эффективности инвестиционного проекта – продажа квартир на открытом рынке.

Результаты расчетов приведены в таблице 1.

Таблица 1

	Показатель	Вариант 1	Вариант №2
1	ЧДД т.руб.	48 427,51	33 040
2	Ток. Прост г.	9,5	1,3
3	Ток. Диск г.	20	1,5
4	ИР	1,49	1,33
5	ВНД%	22,5	36

Из приведенных данных видно, что проект строительства доходного дома является экономически выгодным.

Однако, с точки зрения сроков окупаемости, данный вариант использования объекта недвижимости значительно уступает простой продаже квартир. Кроме того, вырученные от продажи квартир средства можно инвестировать в другие проекты, что значительно повышает привлекательность именно такого способа реализации инвестиционного проекта.

Список литературы

1. Грибовский С.В. Оценка доходной недвижимости. — СПб.: Питер, 2001.
2. Григорьев В.В., Федотова М.А. Оценка предприятия: теория и практика. — М.: Инфра — М, 2007.
3. Свод Стандартов Оценки (ССО 2005) Российского общества оценщиков (РОО).

4.Иванова. Е.И. Оценка стоимости недвижимости: Учебное пособие/Е.И. Иванова. Под ред. М.А. Федотовой.-2-изд.стер.-М :КНОРУС,2008.

Минкевич К.Ю., студентка 3 курса
(Новицкая Е.Г., преподаватель кафедры менеджмента)
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Методические основы управления трудовым потенциалом предприятия

В настоящее время одним из ключевых факторов успешности любого предприятия является правильное использование труда и трудовых ресурсов. Их эффективное использование и полная реализация приводят впоследствии к экономическому росту, как предприятия, так и страны в целом. Именно поэтому управление трудовым потенциалом является актуальной задачей в настоящее время.

Цель данной статьи является определение основных методических положений управления трудовым потенциалом предприятия. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи: изучить понятие трудового потенциала и определить его отличие от схожих понятий; сформулировать основные задачи управления трудовым потенциалом и его место в системе управления предприятием; определить особенности проведения оценки трудового потенциала.

В [1] приводится следующее определение: трудовой потенциал предприятия представляет собой совокупность групп работников, которые отличаются по возрастной категории, образованием, профессионально-квалифицированным уровнем, а также стажем работы. Он включает всех лиц, чей труд может быть использован на предприятии для осуществления его целей. Именно поэтому важным шагом в управлении трудовым потенциалом является разбиение всего персонала фирмы на группы с одинаковым уровнем потенциальных возможностей.

Следует различать понятия трудового потенциала и кадрового потенциала, который является составной частью трудового. Их главной отличительной характеристикой будет то, что кадровый потенциал представляет собой совокупность квалифицированных и специально подготовленных к той или иной деятельности работников, которые выступают ресурсной базой социально-экономического развития. Трудовой же потенциал будет состоять из кадрового, профессионального, квалификационного и организационного компонентов.

Понятие трудового потенциала следует отличать и от понятия трудовых ресурсов. Потенциал выступает, как способность ресурсов давать определенные результаты с течением времени. Именно поэтому, понятие трудовых ресурсов близко к описанному выше понятию кадрового потенциала, а характеристикой этих ресурсов выступает потенциал.

Отсюда следует, что трудовой потенциал организации представляет собой совокупную способность его организующих компонентов получать максимальный доход, и создавать конкурентоспособный продукт.

Основными задачами управления трудовым потенциалом на предприятии можно назвать оценку резервов для роста производительности труда, определение потребности в роста численности рабочей силы, повышении его квалификации, изучение возможностей снижения трудоемкости продукции, формирование оптимального вознаграждения за труд и т.д.

Рассматривая трудовой потенциал, Крумина Т.В. в [3] выделяет две его характеристики: количественную и качественную.

Количественная характеристика трудового потенциала может быть представлена среднегодовой численностью работников. А качественная характеристика, в свою очередь, может быть оценена с помощью показателей уровня квалификации работников и полезности их знаний для производства (предприятия). Следовательно, качественная характеристика трудового потенциала выражается в степени профессиональной и квалификационной пригодности людей к выполнению работы, а это зависит от общеобразовательной и профессиональной подготовки, навыков в труде и личных способностей работников.

Качественную сторону следует периодически мотивировать. Одним из способов является постановка перед работниками целей, связанных с целями всего предприятия и отвечающих следующим требованиям [1]:

- срок исполнения должен быть четко определен;
- цели должны быть реалистичными, т. е. такими, которые могут быть достигнуты исполнителем;
- цели должны быть в пределах компетенции того работника, перед которым они поставлены. Если ситуация целиком и полностью не зависит от усилий данного работника, то свою нерадивость он всегда может списать на плохую работу других людей или служб;
- работник должен видеть конкретные выгоды, связанные с достижением поставленных целей, и негативные последствия, которые может иметь для него не успех в выполнении намеченного.

Существует точка зрения [2] о том, что трудовой потенциал можно измерить трудовым вкладом занятых в процессе производства при оптимальном использовании их возможностей.

Кроме того, выделяют три основных методологических подхода к оценке: натуральный подход, при котором трудовой потенциал определяется как ресурс, выраженный в натуральных единицах измерения (человеко-дни, человеко-месяцы) и т. д.; стоимостный, учитывающий стоимость трудового потенциала, выраженную в денежных показателях (руб.); относительный, основанный на учете синергетических характеристик трудового потенциала и востребованности труда.

Можно также выделить два принципиально отличающихся подхода к оценке трудового потенциала – «затратный» и «результатный». Затратный подход основывается на совокупности затрат, связанных с созданием трудового

потенциала в фазе производства рабочей силы. Результатный базируется на оценке стоимости создаваемого продукта в процессе реализации трудового потенциала в будущем.

Обобщая различные методы и способы оценки трудового потенциала, с экономической точки зрения «результатный» подход является более логичным, т.к. соответствует принятому восприятию любого потенциала как возможности получения чего-либо в будущем. При этом возможный результат связывается с качественной и количественной составляющими трудового потенциала.

Таким образом, управление трудовым потенциалом предприятия помогает определять и анализировать структуры всей рабочей силы, что приводит к ее рациональному использованию. В тоже время, управление трудовым потенциалом является проблемным, так как он связан с оценкой человека, его физической, профессиональной подготовки, а также личностных качеств, способностей действовать в различных ситуациях.

Следует помнить, что для достижения оптимального управления трудовым потенциалом нужно учитывать как условия со стороны самого предприятия, так и личностные, профессиональные характеристики каждого человека.

Список литературы

1. Каймакова, М.В. Анализ использования человеческих ресурсов: учеб. пособие/ Каймакова М.В. Ульяновск : УлГТУ, 2008 – 80с.
2. Буханова, С.М. Теоретические и методические основы оценки трудового потенциала / С.М. Буханова, Ю.А. Дорошенко //Русское предпринимательство, 2004. – [№ 5 \(53\)](#). – С. 56-60.
3. [Крумина, К.В.](#) Управление трудовым потенциалом: информационно-коммуникационный аспект / К.В. [Крумина](#), Л.В. [Трункина](#) // Российское предпринимательство, 2012. – [№ 17 \(215\)](#). – С. 72-77.

Михальчик Н.С., студентка IV курса
(Селюжицкая Т.В., старший преподаватель кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Необходимость стратегического планирования на предприятии

Введение. На сегодняшний день темп изменений в экономике является настолько большим, что стратегическое планирование представляется единственным способом формального прогнозирования будущих возможностей и проблем. Оно обеспечивает высшему руководству предприятия средства создания плана на длительный срок, дает основу для принятия решений, способствующих снижению риска при принятии решений, обеспечивает интеграцию целей и задач структурных подразделений предприятия.

Стратегическое планирование в общем случае представляет собой процесс определения целей организации и их изменений, а также ресурсов,

необходимых для их достижения, и политики, направленной на приобретение и использование этих ресурсов.

Стратегическое планирование можно рассматривать как динамическую совокупность взаимосвязанных управленческих процессов, логически вытекающих один из другого. В то же время существует устойчивая обратная связь и влияние каждого процесса на остальные.

Процесс стратегического планирования включает следующие этапы:

- **Определение миссии предприятия.** Важность определения миссии заключается в том, что необходимо сформулировать конкретные термины, чтобы ими было реально руководствоваться и стимулировать творческий подход персонала фирмы в деятельности предприятия.

- **Формулирование целей и задач.** Если цели не сформулированы и не согласованы, то неясно, на что ориентироваться при принятии управленческих решений, чем руководствоваться при анализе альтернатив, как не потерять контроль над ключевыми факторами успеха.

Оценка и анализ внешней среды, анализ внутренней среды предприятия. Полученные результаты исследования внешней среды нередко заставляют уточнить миссию и цели, таким образом, процедура стратегического планирования вновь возвращается на первоначальный этап. Представление как о внутренней среде организации, ее потенциале и тенденциях развития, так и о внешней среде, тенденциях ее развития и месте, занимаемом в ней организацией, помогает определить стратегию поведения организации провести эту стратегию в жизнь. Для анализа среды используются следующие методы: метод SWOT, PEST – анализ.

- **Разработка и анализ стратегических альтернатив, выбор стратегии.** На этой стадии необходимо оценить альтернативные пути деятельности фирмы и выбрать оптимальные варианты для достижения поставленных целей. Перед руководством стоит выбор из четырех стратегических альтернатив: ограниченный рост, стратегия роста, сокращение, стратегия сочетания. Выбор той или иной стратегии зависит от миссии и целей предприятия, выбранная стратегия проверяется на согласование с условиями внешней и внутренней среды, ведь для успешного осуществления стратегии необходимы благоприятные условия, которые будут способствовать достижению целей предприятия, основанных на миссии функционирования предприятия.

- **Реализация стратегии, является критическим процессом, так как именно он в случае успешного осуществления приводит предприятие к достижению поставленных целей.**

- **Оценка и контроль стратегии.** Оценка и контроль реализации стратегии являются логически завершающим процессом, осуществляемым в стратегическом управлении. Данный процесс обеспечивает устойчивую обратную связь между ходом процесса достижения целей и собственно целями, стоящими перед организацией.

Необходимость стратегического планирования можно выразить в нескольких причинах:

- Планирование способствует преуспеванию предприятия. План помогает выявить опасности и оценить реальные возможности предприятия. Угрозы извне часто могут быть скомпенсированы, а возможности обращены в дополнительные прибыли.

- Планирование предполагает целенаправленность. План помогает принимать решения на перспективу, координировать текущие действия, объяснять людям, что требуется от них и как будет оцениваться их деятельность.

- Планирование помогает менеджерам отчасти справиться с изменчивостью окружающей среды и ее неопределенностью. При помощи планирования руководитель может, как минимум подготовиться к различным вариантам развития событий.

- Планирование способствует выполнению прочих административных функций. Если цели определены, то становится возможным построить соответствующую систему взаимодействия между подразделениями предприятия. Поэтому организационные структуры конкурентоспособных предприятий всегда должны быть отражением их стратегических планов, а не наоборот.

Заключение. Стратегическое планирование—это одна из функций управления, которая представляет собой процесс выбора целей организации и путей их достижения. Стратегическое планирование обеспечивает основу для всех управленческих решений, функций организации, мотивации и контроля, ориентированных на выработку стратегических планов. Без эффективного стратегического планирование предприятие не может быть уверено в своем будущем.

Стратегическое планирование – это идущий сверху вниз постоянно повторяющийся замкнутый цикл, который должен постоянно поддерживаться, стимулироваться и оцениваться высшим руководством. Все этапы процесса взаимодействуют друг с другом и должны быть согласованы.

Список литературы

1. Аругюнова, Д.В. Стратегический менеджмент: учеб. пособие. / Д.В. Аругюнова. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – 122 с.
2. Гапоненко, А.Л. Стратегическое управление: Учебник. /А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухин. – М.: Омега-Л, 2004. – 472 с.
3. Ильин, А.И. Планирование на предприятии: учеб. пособие. / А. И. Ильин. – 9-е изд., стер. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2011. – 668с.
4. Ляско, В. И. Стратегическое планирование развития предприятия: Учеб. пособие для вузов / В.И. Ляско. —М.: Издательство «Экзамен», 2005. — 288 с.

Некрашас Э. А., студентка IV курса
(Рабцевич В. В, проф. кафедры менеджмента, д. и. н., профессор)
УО "Гродненский государственный университет имени Янки Купалы"»

Документальный комплекс клиентской базы предприятия

Большинство уважающих себя компаний, которые стремятся организовать долгосрочную эффективную деятельность, уделяют большое внимание маркетингу. Маркетологи ищут способ для эффективной работы с клиентами, чтобы достичь полного удовлетворения клиентов, добиться их повторных покупок.

Проблема заключается в том, что в последнее время у клиентов изменились требования к рынку, им требуется все более персонализированный сервис, товары и услуги, адаптированные под их потребности. В то же самое время тенденция к глобализации бизнеса приводит к тому, что предприятия действуют на множестве рынков сразу, количество их клиентов вырастает в десятки. Возникает проблема управления клиентской базой. И без перестройки бизнес-процессов внутри предприятия под эффективную работу с клиентом становится очень сложной задачей.

Работа с клиентами оптимизирует схему продаж компании, «настраивает» работу персонала и всей компании на клиента. При реализации программы работы с клиентами устраняются сбои во внутренних процессах, сопровождающих реализацию продукции, и покупателям обеспечивается максимальное удобство.

Таким образом, работа с клиентами - это организация эффективных отношений с ними для того, чтобы лояльно настроить их к компании.

Объектом представленного исследования является ОАО «Стеклозавод «Неман»», одно из старейших предприятий Беларуси. Основной вид деятельности ОАО «Стеклозавод «Неман» - производство изделий из хрусталя и бесцветного стекла.

В числе потребителей продукции ОАО «Стеклозавод «Неман» - оптовые торговые предприятия, которые в дальнейшем реализуют ее населению, предприятиям общественного питания, ресторанам, домам отдыха, санаториями и другим заведениям, нуждающимся в сортовой посуде, сувенирах и др. В ассортименте предприятия находятся и изделия промышленного назначения, в частности, арматура для светильников, которая используется при изготовлении различных люстр, бра и др.

При осуществлении сбытовой политики ОАО «Стеклозавод «Неман» использует стратегию активного маркетинга. При этом продвижение товара в Беларуси обеспечивает сеть фирменной торговли, которая представлена 15 магазинами в городах: Березовка, Лида, Молодечно, Минск, Полоцк, Гродно, Мозырь и других, фирменными секциями в магазинах в областных и районных городах.

Значительная роль принадлежит прямым связям между поставщиком и потребителями, развитие которых требует постоянных деловых контактов между партнерами. С этой целью разработана специальная рекламная листовка, в которой кроме сведений о новой продукции упомянуты сведения и о другой продукции предприятия. Рекламная листовка распространяется методом прямой почтовой рассылки «директ-мейл».

На предприятии действует следующая номенклатура документации по клиентам: журнал регистрации заключённых договоров, журнал регистрации паспортов сделки по заключённым договорам, журнал регистрации входящей и исходящей корреспонденции, журнал заявок покупателей, журнал регистрации отгрузок, журнал регистрации поступления денежных средств от покупателей, журнал регистрации заседаний экономического совета (по вопросам работы с клиентами, журнал регистрации протоколов согласования цен с клиентами, журнал регистрации анкет клиентов («Оценка удовлетворённости покупателей и потребителей»).

На предприятии разработаны документы, необходимые для работы с клиентами. К их числу относятся: положение о проведении переговоров в ходе встреч на ОАО «Стеклозаводе «Неман» официальных делегаций, положение об отгрузке товаров, постановление Кабинета Министров «О приемке товара по количеству и качеству», постановление совета министров РБ и Национального банка РБ, указ «О таможенных сборах», уточнение положения 2010г товаропроводящей сети с ценообразованием и скидками

Заводом также активно используются возможности сети Интернета: открыт и работает сайт ОАО «Стеклозавод «Неман», на котором регулярно обновляется информация. В разделе «Новости» клиенты получают информацию о новых изделиях, об изменениях цен, о перспективах развития и т.д. Существует английская версия сайта.

На заводе активно ведется работа по созданию фирменного стиля, в частности, изготовлены фирменные стенды для экспозиций завода и выставочно-ярмарочных мероприятий в Беларуси и за рубежом, для популяризации фирменного знака «Неман» используются марки-наклейки, фирменная цветная упаковка, фирменные пакеты, фирменные конверты.

Еще одним эффективным средством стимулирования продаж и привлечения целевых покупателей являются выставки.

ОАО «Стеклозавод «Неман» представляет свою продукцию на тематических выставках-ярмарках, проводимых как в Беларуси, так и за ее пределами (в России, Германии).

Номенклатура документации вполне достаточна. Существенным её недостатком является слишком общий укрупнённый пакет сведений о клиентах. Вместе с тем, опыт крупных фирм показывает, что знание о финансовых возможностях, повторных покупках, психологических особенностей клиента, значительно увеличивают склонность клиента и фирмы к установлению доверительных отношений в будущем.

Список литературы

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга: пер. с англ./ Ф. Котлер; общ. ред. и вступ. ст. Е.М. Пеньковой. – Новосибирск: Наука, 1992. – 736 с.
2. Лосев, С.В. Принципы построения клиенто-ориентированной организации/С.В. Лосев// Менеджмент в России и за рубежом. - 2008. - №6. – С.127-138.

Ошмян А.Г., студент IV курса
(Рабцевич В.В. д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО "Гродненский государственный университет имени Янки Купалы"

Особенности внедрения системы менеджмента качества на средних и малых предприятиях

Потребители и надзорные органы предъявляют все большие требования к качеству продукции, производимой предприятиями, вне зависимости от того, на каком предприятии она производится, большом или малом, где есть конвейер или где каждая деталь производится вручную. Именно поэтому встает вопрос об актуальности введения системы менеджмента качества не только на крупных производствах, но на средних и даже малых предприятиях.

Многие представители бизнеса долгое время придерживались мнения, что система менеджмента качества в первую очередь необходима крупным производственным компаниям. Но как свидетельствует практика последних лет, по пути создания эффективной системы менеджмента качества идут всё больше и больше предприятий малого и среднего бизнеса.

Систему менеджмента качества можно рассматривать как комплекс необходимого организационного устройства для управления качеством, распределения ответственности и полномочий, процедур, процессов и ресурсов, необходимых для достижения поставленных руководством целей. ИСО 9001:2000 признан в мире как основной стандарт, в соответствии с которым система менеджмента качества сертифицируется. Как правило, причинами, побуждающими организацию внедрять и сертифицировать систему менеджмента качества, являются желание повысить свою конкурентоспособность. Многие заказчики - потребители продукции (услуг) предпочитают взаимодействовать с организациями, прошедшим процедуру сертификации системы менеджмента качества. Следует подчеркнуть, что сертификация системы менеджмента качества на соответствие стандартам ИСО серии 9000 во всем мире осуществляется для любой организации независимо от профиля и величины. При этом органы по сертификации оценивают соответствие системы менеджмента качества полному набору требований стандарта.

Внедрение системы менеджмента качества на малых и средних предприятиях имеет ряд особенностей. Во-первых, при сертификации ISO 9001 на малых и средних предприятиях, как правило, возникают сложности при

решении вопросов, связанных с анализом системы управления со стороны руководящего звена, определением миссии в области качества, политики и целей. Малым предприятиям также свойственно отсутствие отлаженной системы управления инфраструктурой (например, обслуживания производственного оборудования), а также метрологической поверки измерительных приборов и оборудования, т.к. масштабы производства не настолько велики. На предприятиях, специализирующихся на выпуске продукции широкого потребления, могут возникать сложности с правильной оценкой удовлетворенности потребителя.

Особенности внедрения системы менеджмента качества на средних и малых предприятиях можно описать следующим образом: недостаточная поддержка руководителей, которая объясняется их некомпетентностью; система менеджмента качества в первую очередь предполагает наличие комплекса внутреннего устройства организации и распределение ответственности и полномочий между отдельными функциональными структурными подразделениями, а небольшая численность персонала на средних и малых предприятиях не всегда позволяет создавать службы управления качеством; нередко системы менеджмента качества, разработанные с привлечением консультантов, имеют квалифицированно разработанные документы системы, но реальную разработку должны осуществлять собственные специалисты, хорошо знающие общие стандарты фирмы, процессы и особенности взаимодействия подразделений и персонала внутри организации; малый бюджет среднего или малого предприятия зачастую делает невозможной сертификацию системы менеджмента качества, т.к. это требует больших финансовых вложений; для реализации системы менеджмента качества приходится распределять функции между небольшим числом подразделений или сотрудников, а эта задача может оказаться сложной по причине отсутствия специальных навыков- также дополнительная ответственность и обязанности отнимают время от основной деятельности, что в свою очередь ухудшает качество.

При подготовке операции по внедрению системы менеджмента качества на среднем и малом предприятии следует провести следующие мероприятия: обучить всех представителей топ-менеджмента современным методам управления качеством. С этой точки зрения важно проанализировать существующую документацию на ее адекватность системы менеджмента, чтобы избежать бюрократизации и усложнения системы менеджмента качества. Вторым шагом должны стать конкретизация и детализация целей в области управления качеством.

Результаты исследований показывают, что несмотря на наличие ряда проблем и ограниченность ресурсов, при правильной организации и четком планировании всех процессов результаты внедрения системы менеджмента качества оправдывают финансовые затраты и ожидания руководства, коллектива, владельцев и инвесторов. Это достигается за счет повышения удовлетворенности потребителей, более эффективной координации работы, достижения и поддержания соответствующего уровня качества производимой

продукции или предоставляемых услуг, а также улучшения деятельности организации в целом.

Список литературы

1) Басовский, Л.Е., Управление качеством: пер. с англ./ Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев.- М.: ИНФРА-М, 2000. - 345 с.

2) Особенности внедрения системы менеджмента качества на средних и малых предприятиях[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.auditfin.com/fin/2009/5/Smirnov%20V.V/Smirnov%20V.V%20.pdf> - Дата доступа: 26.09.2013.

3) Проблемы организации СМК на средних и малых предприятиях[Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.license.ru/problemny_organizacii_smk_na_malyh_p - Дата доступа: 26.09.2013.

Поддубицкая В.Ю., студентка III курса
(Новицкая Е.Г., м.э.н., преподаватель кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный ун-т имени Я.Купалы»

Особенности процедуры нейминга на малом предприятии

В торговле, как и в любом другом виде бизнеса, потеря покупателя означает потерю прибыли. Поэтому в целях привлечения и удержания клиентов фирмы осуществляют выбор подходящего рыночного сегмента, подстраивают свою работу под его запросы, подбирают поставщиков, персонал, расширяют ассортимент и улучшают качество продукции, развивают инструменты маркетинга и рекламы. Однако прежде чем заниматься вопросами, связанными с поставками и продажами, необходимо придумать название своей компании, ведь именно оно вместе с товарным знаком будет являться критерием узнаваемости фирмы для покупателей. Поэтому актуальна цель исследования, которая заключается в необходимости выявить особенности выбора названия предприятия и определить мероприятия по его созданию для малых предприятий.

Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи: изучить теоретический материал по данной теме; оценить актуальность нейминга в Беларуси и перспективы его развития; провести анализ разработки названия на примере ООО «Вела» и предложить рекомендации по самостоятельной разработке названия.

Наиболее известными исследователями нейминга являются А. Фрэнкель (бренд и нейминг взаимосвязаны), Н.Тейлор и Г. Чармэссон (книги для профессионалов и любителей), Б.Гали (история возникновения брендов) и другие. Среди русских авторов можно выделить Валентина Перция и Лилию Мамлееву (от творчества к технологизации нейминга).

В [3] приводится следующее определение: нейминг представляет собой процесс разработки названия фирмы, бренда (торговой марки, товарного знака),

который должен заканчиваться регистрацией товарного знака. Основной задачей нейминга является разработка названия с использованием специальных технологий.

Существуют такие методы создания названий, как название в честь другого объекта, присвоение предприятиям фамилий владельцев, общеупотребимое слово, аббревиатура, усечение слова, слова из песен, книг, кино, фразеологизмы, рифмованные названия, буквы и другие.

В Беларуси рынок нейминговых предложений ещё недавно был очень слабо развит. Со временем регистрировались новые агентства и набирала обороты торговля именами. Сейчас данная сфера достаточно развита, однако горизонт возможного роста предложений всё ещё широк. Возникновение брендов регулируется Гражданским и Таможенным кодексами и законами Республики Беларусь, связанными с регистрацией, правовой охраной и использованием товарных знаков, которые находятся в Национальном реестре правовых актов[2].

Если есть необходимость в выборе названия предприятия, владелец может обратиться к агентствам, которые проведут анализ и подберут название в соответствии с пожеланиями клиента. Но если владелец сам занялся отбором названий, он должен помнить некоторые вещи.

В роли названия магазина может выступать практически любое слово. Но важно, чтобы название было лаконичным, легко запоминаемым, уникальным и должно вызывать у клиентов положительный образ[1]. Оно не обязательно должно быть на родном языке, особенно если предприятие претендует на международные масштабы.

В [5] приводятся три тенденции нейминга, которые надо учитывать при выборе названия фирмы.

Первая тенденция заключается в опоре на языковые особенности и устойчивые выражения страны. Вторая, наоборот, опирается на иностранные названия и выражения, подчёркивая тем самым их престиж. Последняя тенденция – использование слов «планета», «рай», «плаза» в названии, упор на американизмы и англицизмы.

На основе анализа литературы по теме, опишем процедуру нейминга на малом предприятии. Она состоит из трех основных этапов.

Первый этап связан с проведением маркетингового анализа деятельности предприятия (анализ компании, которой предстоит дать название, изучение её конкурентной среды и целевой аудитории).

Второй этап включает разработку процесса позиционирования бренда-нейма и определение параметров названия[4, с. 112].

Третий этап состоит в регистрации названия. На территории Беларуси процедура регистрации названия включает в себя заявление о госрегистрации; устав в двух экземплярах, его электронная копия, выписка из торгового регистра страны, копия документа, удостоверяющего личность, оригинал либо копия платежного документа, подтверждающего уплату госпошлины; свидетельство о госрегистрации организации.

В качестве примера рассмотрим создание наименования для малого

торгового предприятия в Гродно. Оно было создано 2 мая 2003 года и специализируется на розничной торговле мужской и женской одеждой, предметами галантереи и бижутерии. Название предприятия ООО «Вела» было создано как аббревиатура первых букв имён и отчеств владельцев (Владимировна, Евгеньевич, Людмила, Александр). Это название уникально, благозвучно и имеет нейтральную окраску, не несёт под собой смысл, не изменяется при переводе, что хорошо для запоминания. Представленная продукция многообразна, клиенты – и мужчины, и женщины, поэтому нецелесообразно было бы привязать название к определённому имени. Сейчас название предприятия стало узнаваемо для покупателей в общей массе конкурентов, оно вызывает определённые ассоциации с качеством, сервисом и ценой, чего и добивались владельцы.

Таким образом, нейминг – это достаточно новое и динамически развивающееся понятие для Беларуси и постсоветских стран в целом. Его особенность состоит в том, чтобы выбрать оптимальное название для фирмы с учётом пожеланий клиента и особенностей его будущей сферы деятельности. Самостоятельный выбор оптимального названия для малого предприятия с учётом всех критериев и тенденций – достаточно сложный процесс. При необходимости можно обратиться к квалифицированным специалистам, потому что название станет критерием узнаваемости, а значит, во многом определит дальнейший ход продаж магазина.

Список литературы

1. Официальный сайт агентства «LEXICAnaming» [Электронный ресурс] / [Электронный ресурс] / Нейминг. История жанра. – Режим доступа: <http://lexica.ru/>– Дата доступа: 25.09.2013.
2. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / О товарных знаках и знаках обслуживания – Режим доступа: <http://www.pravo.by/> - Дата доступа: 25.09.2013.
3. Бизнес в блоге. Лучшие идеи бизнеса со всего мира [Электронный ресурс] / Бизнес-вопрос №1. Как придумать название магазина? – Режим доступа: <http://biznesvbloge.ru/> - Дата доступа: 24.09.2013.
4. Элитариум. Центр дистанционного образования [Электронный ресурс] / Нейминг. Как правильно назвать товар или бизнес. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru/>– Дата доступа: 24.09.2013.
5. Фрэнкель, А. Нейминг. Как игра в слова становится бизнесом / А. Фрэнкель – Добрая книга, 2006. – 320 с.

Прокопенко О.В.
д.э.н., профессор, декан факультета
экономики и менеджмента, заведующий кафедрой
экономической теории Сумского государственного
университета (СумГУ, г. Сумы)
Школа В.Ю.
к.э.н., доцент, доцент кафедры
экономической теории Сумского государственного
университета (СумГУ, г. Сумы)
О. В. Клименко
к.э.н., старший преподаватель
кафедры экономической теории Сумского
государственного университета (СумГУ, г. Сумы)

Эколого-экономическая оценка инновационного бизнес-проекта

Согласно концепции устойчивого развития промышленные предприятия при осуществлении инновационной деятельности должны ориентироваться не только на достижение высоких показателей экономической эффективности, но и учитывать влияние на окружающую среду, что является одним из важнейших критериев принятия хозяйственных решений. В связи с этим важное значение приобретает эколого-экономическая оценка инновационных бизнес-проектов, по результатам которой определяется целесообразность их реализации с учётом влияния на окружающую среду в течение эколого-экономического цикла инновации (ЭЭЦИ).

По направлению воздействия инновационных бизнес-проектов на окружающую среду нами выделены такие их виды:

- **экодеструктивные** (направлены на достижение экономических результатов за счет увеличения объемов потребления природных ресурсов и техногенного загрязнения окружающей среды);
- **смешанные** (возникают разнонаправленные последствия (результаты) влияния на окружающую среду на различных этапах ЭЭЦИ);
- **экологически нейтральные** (отсутствует потребление природных ресурсов и влияние на окружающую среду);
- **экоконструктивные** (направлены на предотвращение техногенного загрязнения окружающей среды, экономию природных ресурсов и привнесение положительных изменений в окружающей среде).

Экономическую оценку воздействия на окружающую среду на этапах ЭЭЦИ предлагаем находить следующим образом (рис. 1):

$$\mathcal{E}_{oc} = \sum_{i=1}^n \int_a^b (f_{i2}(t) - f_{i1}(t)) dt, \quad (1)$$

где $f_{i1}(t)$, $f_{i2}(t)$ – соответственно экономический и эколого-экономический поток проекта, ден. ед., $i \in [1;4]$; a , b – точки, расстояние между которыми характеризует экономическую оценку воздействия проекта на окружающую

среду; t – текущий период времени реализации проекта; n – этапы ЭЭЦИ.

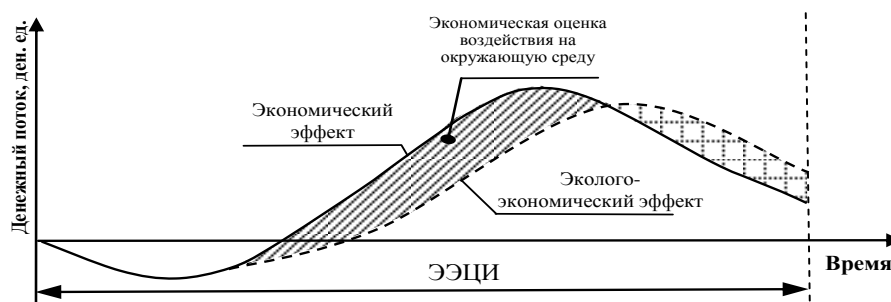


Рис. 1. Экономический и эколого-экономический потоки бизнес-проекта

Измерением экокоструктивного (экодеструктивного) воздействия, на наш взгляд, может быть изменение показателя **уровня экологичности инновационного бизнес-проекта** (УЭП), под которым предлагаем понимать комплексный показатель, интегрирующий в себе экологические характеристики воздействия инновационной деятельности на окружающую среду и отображает не только оценку негативных последствий реализации проекта, но и оценку экокоструктивных изменений. Авторский подход к оценке УЭП представлен в работе [1].

Для дальнейшего эколого-экономического обоснования инновационного проекта предложен алгоритм принятия управленческих решений о его реализации по критериям интегрального риска, уровня риска (K , $K \in [0; \infty]$) и эффективности по этапам ЭЭЦИ (рис. 2). Следует отметить, что основу аналитических расчётов данного этапа составляет прогноз ЭЭЦИ, основанный на прогнозировании жизненного цикла инновации (ЖЦИ) и кастомизационного цикла инновации (КЦИ) (подробнее см. [2]). Следует отметить, что по своей сути КЦИ отражает экономическую оценку экологического эффекта от создания, производства, потребления инновации, а также переработки и уничтожения отходов в течение ее жизненного цикла и после выхода ее с рынка (из сферы потребления). В отличие от ЖЦИ, КЦИ не завершается этапом выхода с рынка, а содержит также этап экореакции (рис. 3) (подробнее см. [3]).

Виды рисков инновационной деятельности, в том числе экологических рисков, и методика их оценки рассмотрены в работе [1]. Оценку риска инновационного проекта по этапам ЖЦИ и КЦИ предлагается осуществлять с помощью такой модели:

$$\begin{aligned}
 R_1 &= \sum_{j=1}^9 \Delta D_{1j} P_{1j}, & R_4 &= \sum_{j=2}^{10} E_{\text{уб.произв. } j} P_{4j}, & R_{\Sigma} &= \sum_{i=1}^7 R_i \rightarrow \min, \\
 R_2 &= \sum_{j=5}^9 \Delta D_{2j} P_{2j}, & R_5 &= \sum_{j=2}^{10} E_{\text{уб.потр. } j} P_{5j}, & 0 &\leq P_{ij} \leq 1, \\
 R_3 &= \sum_{j=1}^9 \Delta I_j P_{3j}, & R_6 &= \sum_{j=2}^{10} E_{\text{уб.общ. } j} P_{6j}, & \sum P_j &= 1,
 \end{aligned} \tag{2}$$

где R_i – ожидаемое абсолютное значение потерь от i -го вида риска на j -м этапе при пессимистическом прогнозе, ден. ед, а именно за счет: R_1 – недополучения дохода (ΔD_{1j}) из-за задержки работ инновационного цикла, R_2 – недополучения

дохода (ΔD_{2j}) из-за рыночного риска, R_3 – дополнительного привлечения большего объёма инвестиционных ресурсов (ΔI_{ij}), R_4, R_5, R_6 – экологического ущерба производителя, потребителей и общества соответственно, ден. ед; R_Σ – интегральная экономическая оценка риска проекта, ден. ед; p_{ij} – апостериорное значение коэффициента уверенности для i -го вида риска на j -м этапе ЖЦИ или КЦИ; j – порядковый номер этапа ЖЦИ и КЦИ (рис. 3), $j \in [1;10]$.

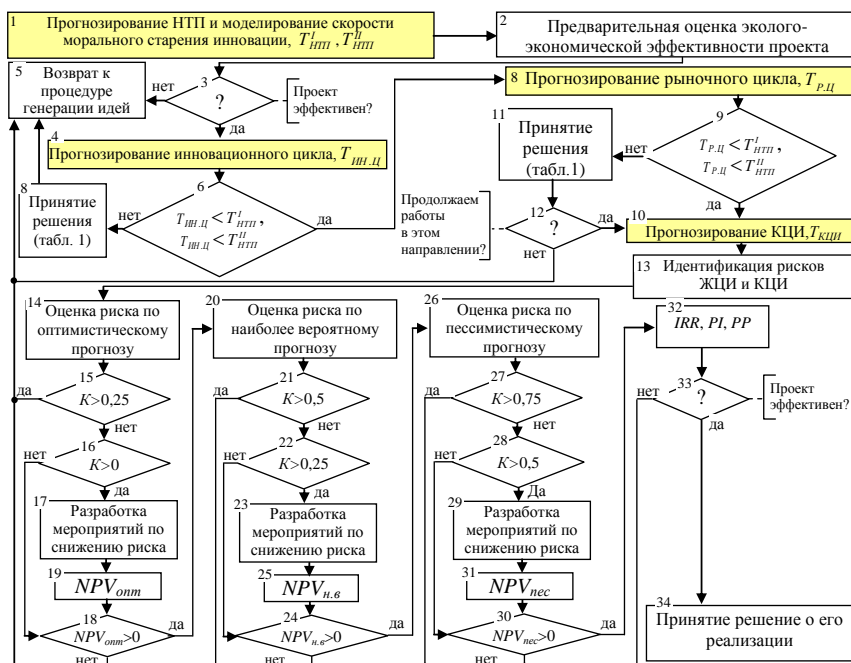


Рис. 2. Блок-схема алгоритма принятия решений о реализации проекта

Для предварительной оценки экономической целесообразности реализации инновационного проекта с учетом риска, в том числе и экологического, следует использовать показатель чистой текущей стоимости (NPV), рассчитанный для трёх вариантов прогноза. Для пессимистического прогноза этот показатель определяется по формуле

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t - I_t}{(1+r)^t} - R_\Sigma \pm \sum_{t=0}^{T_{\text{эци}}} \mathcal{E}_{oct}, \quad (3)$$

где CF_t – поступления денежных средств от реализации инновационного проекта в период t , ден. ед.; I_t – объемы инвестиционных вложений в проект в период t , ден. ед.; r – учетная ставка с учетом уровня инфляции, отн. ед.; T – период реализации проекта от начала ЖЦИ до окончания КЦИ; t – этапы реализации реализации проекта; \mathcal{E}_{oct} – экономическая оценка экокоструктивного («+»), экодеструктивного («-») воздействия на окружающую среду в t -ом периоде, ден. ед.

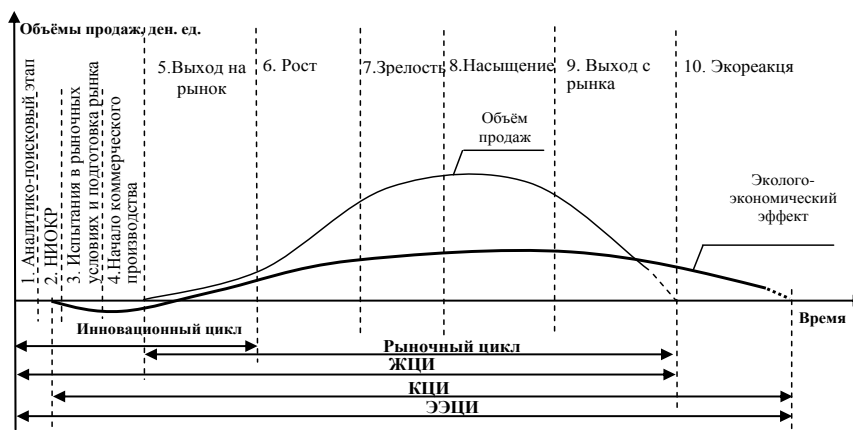


Рис. 3. Соотношение ЖЦИ и КЦИ

Для общей оценки эффективности инновационного бизнес-проекта рассчитывается также внутренняя норма доходности (IRR), рентабельность (PI) и период окупаемости (PP) по методике, изложенной в работе [3]. Для принятия решений о реализации проекта при прогнозировании наступления определенных событий на разных этапах ЖЦИ предлагается использовать табл. 1.

Таким образом, усовершенствованный авторами теоретико-методический подход к управлению бизнес-проектами на основе прогнозирования ЭЭЦИ позволяет уменьшить его риск и повысить точность прогнозных расчетов на начальных его этапах, способствуя тем самым повышению качества стратегических управленческих решений и эколого-экономической безопасности хозяйствующих субъектов. Предложенный методический подход к определению УЭП позволяет идентифицировать уровень воздействия на окружающую среду с целью предупреждения негативных последствий, а также разработать управленческие решения по реализации инновационного проекта.

Таблица 1

Таблица принятия решений

Событие	Этапы 1–4	Этапы 5–6	Этапы 7–9
Инновационный скачок ($T'_{нтп}$)	Отказаться от проекта	Если $\Delta oc > 0$, $K \leq 0,25$, $\Delta \varepsilon \rightarrow \max$, $I \rightarrow \text{opt}$, то продолжить реализацию проекта; если хотя бы одно из условий не выполняется, то отказаться от его реализации	Если $\Delta oc > 0$, $\Delta oc \rightarrow \max$, $NPV \rightarrow \text{opt}$, то продолжить реализацию проекта; если

Моральное старение (T_{III}'')	Если коэффициент риска $K \leq 0,25$, то продолжить реализацию проекта; если $K > 0,25$, то отказаться от его реализации	Якщо $Эос > 0$, $K \leq 0,5$, $Эос \rightarrow \max$, $I \rightarrow \text{opt}$, то продолжить реализацию проекта; если хотя бы одно из условий не выполняется, то отказаться от его реализации	хотя бы одно из условий не выполняется, то отказаться от его реализации
---------------------------------------	--	--	---

Источник: составлено авторами

Список литературы

1. Кліменко О.В. Методичні підходи до оцінки рівня екологічності інвестиційної діяльності [Електронний ресурс] // Ефективна економіка. – 2010. – № 9. – Режим доступу до журн.: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=332>.
2. Школа В.Ю. Прогнозування життєвого циклу товарних інновацій // Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу; за ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка – Суми : ВТД „Університетська книга”, 2008. – С. 182–193.
3. Прокопенко О.В., Школа В.Ю. Наукові підходи до трактування поняття і визначення етапів життєвого циклу інновацій // Економічні інновації. – 2010. – № 41.

Рабцевич В.В.
профессор, д.и.н., профессор кафедры менеджмента
УО "Гродненский государственный университет имени Янки Купалы"

Сельские личные подсобные хозяйства в структуре экономики России и Беларуси

В специальной литературе активно дискутируется вопрос о соотношении крупного товарного производства и мелкого индивидуального хозяйства в аграрной сфере экономики страны. Интригу дискуссий создает современная разноплановая ситуация в странах постсоветского пространства.

Такою ситуацію характеризує, во-перших, наявність загальної вихідної позиції в відношенні до даної категорії аграрних суб'єктів господарювання, зафіксованої раніше в визначенні цього феномена як підсобного для суспільного виробництва, як особистого і трудової, тобто в умовах паралельного застосування додаткового трудового потенціалу працівників, зайнятих на основній роботі в цьому суспільному виробництві і як присадебного по просторовій характеристиці. При цьому організаційні структури суспільного виробництва в сільському господарстві розглядалися як суб'єкти державного або колективного

хозяйствования, а сельское хозяйство рассматривалось как сфера обслуживания индустриального комплекса народного хозяйства страны.

Ситуацию характеризует, во-вторых, возникновение различных моделей трансформации советской системы хозяйствования в условиях политического суверенитета бывших ее частей. Общее для двух стран заключается в том, что они осуществляют рыночную трансформацию в рамках смешанной экономики, предполагающей взаимную дополняемость частного и государственного сектора, плюрализм форм собственности и свободу частного предпринимательства. Однако в странах-союзницах внедряются разные экономические модели: в Российской Федерации делается упор на экономический либерализм, а в Беларуси – на государственное регулирование экономики. В России исходят из неолиберального понимания механизма рыночной экономики, используют принцип "шоковой терапии", упраздняют многие ключевые функции государства в экономической и социальной сферах, которые переориентируются на принципы свободного функционирования в условиях стихии рынка. При этом предполагается, что частный капитал берет на себя ответственность за судьбу общества [1].

Российская модель под влиянием геополитических факторов и так называемой шоковой терапии стала развиваться в направлении к рыночной экономике с использованием, прежде всего, природных преимуществ в добывающих отраслях хозяйства и первичной переработки природного сырья, хлынувший на российский рынок экспорт продовольствия мировых производителей ослабил внимание государства к отечественному сельскому хозяйству, многие крупные сельскохозяйственные организации, лишившиеся государственной поддержки, развалились. Население сельской глубинки и малых городов Российской Федерации было оставлено на произвол рынка и без государственной поддержки было вынуждено в одиночку искать способы выживания.

В пригородах и в ближайших к ним «полупригородах» еще сохранилась среда, наиболее подходящая для эффективного крупного и мелкого товарного производства. На другом полюсе – окраины регионов со слабым натуральным хозяйством, консерватизмом и социальными патологиями, в сельской местности особенно заметными [2].

Трансформационная экономическая модель, осуществляемая в Беларуси с 1994 г., зиждется на признании ключевого значения государства, что составляет одну из основных характеристик белорусской модели, которая при этом принципиально отличается от планово-директивной модели, но имеет черты сходства с моделями экономик неоиндустриальных развивающихся южноазиатских стран, которые использовали специфические механизмы государственного экономического регулирования, и прежде всего меры эффективной промышленной политики, направленной на поддержку отраслей, находящихся в пределах вектора научно-технического прогресса и обеспечивающих экспортную ориентацию национальной экономики [2]. Эта политика включает подход к сельскому хозяйству как к сфере обеспечения продовольственной безопасности страны и как к сфере индустриального

производства, как источнику обеспечения экологически чистыми продуктами городского и сельского населения, как экспортоориентированной отрасли экономики, приносящей заметный вклад в ВВП.

Следующая черта экономической модели, имеющая принципиальное значение для развития села и сельской экономики Беларуси – ее социальная ориентированность. С этой точки зрения во всех официально принятых документах о развитии села и сельского производства существенное внимание уделяется проблемам обеспечения занятости населения, повышения уровня его доходов и благоустройства сельских поселков до уровня агрогородков.

Статистические данные отражают различную динамику развития сельских хозяйств населения в России и Белоруссии. К 1995 году в сельском хозяйстве обеих стран личное подсобное хозяйство служило средством выживания для сельского и значительной части городского населения. Данные 1995 г. представленной ниже таблицы иллюстрируют близкие показатели (около 48%) удельного веса стоимости продукции хозяйств населения в стоимости продукции сельского хозяйства каждой из стран, хотя уже в то время в России 4% сельскохозяйственной продукции производилось в фермерских хозяйствах.

Таблица

Удельный вес стоимости продукции хозяйств населения в стоимости продукции сельского хозяйства страны, %

Страна	Категории хозяйств	1995	2000	2005	2010	2011
Российская Федерация	ЛПХ	47,8	51,6	49,3	48,3	43,7
	К(Ф)Х	4,0	3,17	6,1	14,9	9,0
Республика Беларусь	ЛПХ	48	38,2	37,6	34,5	27,8
	К(Ф)Х	-	-	0,7	1,0	1,3

Примечание. 1. В таблице крестьянские (фермерские) хозяйства обозначены общепринятой аббревиатурой К(Ф)Х), личные подсобные хозяйства – ЛПХ.

2. В 1995 и 2000 гг. в статистике Беларуси К(Ф)Х учитывались в составе ЛПХ граждан.

Источники: расчет и группировка автора по [3,4].

В дальнейшем динамика развития структуры продукции становится показателем формирования разных путей сельской периферии общества в двух странах. В России перспектива до сих пор работает в пользу личного подсобного и крестьянского фермерского хозяйств: как свидетельствуют данные таблицы, в 2010 году индивидуальные хозяйства произвели 63,2% всей продукции сельского хозяйства страны, в 2011 году – 52,7%, доля сельскохозяйственных организаций составила соответственно 36,8% и 48,3%.

Безусловно, при этом следует учесть значительную долю импорта сельскохозяйственной продукции в Россию.

Траектория белорусского села разворачивается определенно в пользу крупных товарных хозяйств с большой долей государственного участия и помощи. При ничтожном объеме продукции фермерских хозяйств доля личных подсобных хозяйств колеблется от трети до четверти всей продукции сельскохозяйственной отрасли, активно заполняя локальную продуктовую нишу и на условиях субконтрактации включаясь в систему крупных товарных сельскохозяйственных организаций.

Список литературы

1. Годин, Ю. Российско-белорусский "чемодан без ручки" / Ю. Годин. [Электронный ресурс] / Сетевой экономический журнал «Полярная звезда». Режим доступа: www.zvezda.ru – Дата доступа: 9.06.2013.

2. Нефедова, Т.Г. Пространственная организация сельского хозяйства России / Т.Г. Нефедова // Известия РАН, сер. геогр. – 2003. – №5. – С. 43-55.

3. Российский статистический ежегодник 2012 года [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_13/IssWWW.exe/Stg/d3/14-01.htm - Дата доступа 30.09.2013.

4. Развитие личных подсобных хозяйств граждан. Отдел фермерства и личных подсобных хозяйств Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mshp.minsk.by/about/podrazd/eko/fermer/lph/e495e9f56a3152d0.html> - Дата доступа 30.09.2013

Радюхин А.Р., студент IV курса
(Рабцевич В. В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы»

Эффективность функционирования системы мотивации персонала в организации ООО «Топ Комфорт»

Данная статья основывается на материалах документального комплекса предприятия ООО «Топ Комфорт». Методом анкетирования были получены данные об эффективности использования системы мотивации в целом и отдельных элементов.

Основными методами стимулирования персонала являются экономические, среди которых система оплаты труда, система условий работы, вовлечение работника в управление предприятием, использование эффективных систем коммуникаций.

Менеджмент компании имеет систему мотивации персонала основными компонентами которой являются: создание условий труда, системы оплаты труда, формирование благоприятных отношений в коллективе, предоставление самостоятельности в работе.

В состав корпоративных целей входит положение о стимулировании новаторской деятельности, предприимчивости и инициативы персонала, повышение ими интенсивности труда в целях повышения эффективности деятельности предприятия и на этой основе создания условий жизни и работы сотрудников корпорации.

Распределение оценок персоналом существующих методов стимулирования труда отражено в табл. 1.

Таблица 1

Оценка персоналом методов мотивации, используемых руководством ООО «Топ Комфорт» по пятибалльной шкале (0 – не удовлетворены, 5 – вполне удовлетворены):

МЕТОД	ОЦЕНКА, СР. БАЛЛ	
	рабочие	специалисты
1	2	3
- Создание условий труда	4	4,4
- Зарплата	1,5	2
- Нематериальные выгоды	1,5	1,5
- Соц. проблемы (решение)	2	2,5
Безопасность:		
- риск стать лишним	4,5	4,7
- уважение	4,0	4,1
- стиль управления	3,6	4,0
Вовлечение в дела:		
- коммуникация	3,0	3,2
- участие в решении проблем предприятия	1,4	2,6
- отношение в коллективе	4,3	4,1
Способность самореализации:		
- карьера	2,1	3,5
- обучение	2,1	2,0
- рост мастерства	3,2	3,8
Интерес к работе:		
- управление по целям	3,9	4,1
- самостоятельность	4,2	4,1
- ответственность	4,4	4,1

Источник: собственная разработка автора.

Как видно, система мотивации используется недостаточно эффективно или вообще не используется. Вместе с тем, данные результаты свидетельствуют о неудовлетворенности персонала вопросами организации системы оплаты труда.

Оплата труда является составным элементом системы мотивации персонала и всей системы управления предприятием в целом. Следовательно, целесообразно рассматривать данный компонент с точки зрения системного подхода. Сопоставление целей деятельности руководства компании и целей

стимулирования и оплаты труда позволяет сделать вывод об их взаимосвязи и взаимозависимости.

В положении «Об оплате труда работников предприятия СООО «Топ Комфорт» говорится, что: система оплаты труда предназначена для введения материальных рычагов стимулирования новаторской деятельности, развития предприимчивости, поощрения инициативы и интенсивности труда и расширение поля должностных обязанностей персонала.

Результаты исследования значения зарплаты для работника предприятия (посредством опроса) приведены в табл. 2

Таблица 2

Значение зарплаты для работника СООО «Топ Комфорт» (оценка по пятибалльной шкале)

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА	СРЕДНИЙ БАЛЛ			
	Рабочие		Специалисты	
	Важность	Удовл.	Важность	Удовл.
Потребность	5	1,7	5	1,2
Статус, самооценка	4,5	2,8	5	3,1
Степень значимости в сравнении				
Зарплата	5	1,7	5	1,2
интересная работа	3,2	2,8	4,1	3,6
уважение	4,6	4,1	4,5	4,4
отношение в коллективе	4,5	4,3	4,2	4,1
Справедливость при оценке труда и определении величины зарплаты	4,6	2,6	4,9	2,1
Удовлетворенность системой оплаты	3,5	1,2	3,2	1,4
Удовлетворенность получаемой зарплатой	-	0,2	-	0,5
Сопоставление зарплаты с работниками своего отдела (участка)	4,6	3,2	4,2	2,8
Сопоставление зарплаты с зарплатой в регионе	3,6	3,4	3,8	3,8

Источник: собственная разработка автора.

Показатели позволяют определить ряд выводов о значимости зарплаты для работника: в сегодняшних условиях уровень зарплаты персонал связывает с самооценкой и статусом в обществе; имеет место тесная корреляция между зарплатой, уважением, отношением в коллективе; работники уделяют внимание системе оплаты труда и справедливости оценки труда; персонал не удовлетворен ни системой оплаты, ни реальной зарплатой; сопоставление своей зарплаты с другими работниками своего отдела (участка) – значимый показатель, для работника. Таким образом, данные условия показывают значимость оплаты труда, как фактора мотивации для персонала СООО «Топ Комфорт», однако в целом работники не удовлетворены системой оплаты труда. Очевидно, имеет место недостаточность информации о связи уровня оплаты и результатов труда.

Следующий недостаток системы мотивации труда в СООО «Топ Комфорт» заключается в том, что нематериальная часть мотивации персонала не имеет практического значения, очевидно, из-за отсутствия ее корреляции (соотношения) с другими частями стимулирования, т.к. все решения принимаются руководством организации спонтанно и интуитивно.

Итак, следует отметить, что СООО «Топ Комфорт» нуждается в грамотно разработанной целостной системе мотивации.

Разукевич В.Ф., студентка IV курса
(Тежик А.И., преподаватель кафедры менеджмент)
УО «Гродненский государственный ун-т имени Я. Купалы»

Управление предприятием на основе эффективных методов и моделей стратегического анализа

Стратегический анализ является основным элементом стратегического планирования и выступает в качестве инструмента стратегического управления, с помощью которого руководство предприятия выявляет и оценивает свою деятельность с целью вложения средств в наиболее прибыльные и перспективные ее направления, а также в качестве инструмента дающего базу для принятия стратегических решений.[1, с. 48]

В связи с этим, наличие разнообразных моделей и появление новых методов стратегического анализа являются важным источником повышения конкурентоспособности фирмы, помогая ей в рамках неопределенности четко выработать основные направления деятельности.

Основной целью работы является подбор эффективных методов и моделей стратегического анализа деятельности предприятия.

Существует множество методов, моделей и подходов, которые помогают выработать правильную стратегию предприятия. Их можно разделить на следующие группы:

- Методы анализа внешней среды: PEST-анализ, модель пяти конкурентных сил М. Портера, карты стратегических групп и др.
- Портфельные методы анализа: матрица McKinsey, матрица BCG, матрица Shell, матрица ADLi др.
- Комплексные методы анализа: SWOT анализ, SPACE анализ, модель И. Ансоффа, модель М. Портера и др.
- Методы анализа конкурентных преимуществ: GAP анализ, анализ цепочки стоимости, PIMS анализ и др.
- Методы анализа внутренней среды: модель корпоративного профиля И. Ансоффа, модель McKinsey «7S» и др.[3, с. 95]

Разработка и реализация стратегии предприятием является сложным и очень важным процессом. Однако мнения авторов на этот счет являются неоднозначными. Разные авторы предлагают различные подходы. Поэтому,

изучив литературу по стратегическому управлению, алгоритм по формированию стратегического поведения можно свести к четырем основным блокам:

- 1) «анализ» (оценка внешнего и внутреннего окружения, определение миссии, формулировка целей);
- 2) «планирование» (планирование стратегии, постановка задач);
- 3) «реализация» (разработка планов, проведение структурных изменений);
- 4) «контроль» (формирование бюджетов, оперативное управление, оценка и контроль).[1, с. 54]

Обратим внимание на первый блок, в особенности на анализ внешнего окружения, и проведем оценку воздействия факторов внешней среды на деятельность РУПП «Гроднохлебпром», а также сделаем выводы.

Первые модели стратегического анализа, с помощью которых проводился анализ, это модель пяти сил Портера и PEST анализ. Преимущество данных моделей в том, что они позволяют систематически исследовать возможности и риски внешней среды, а также являются проверенными и понятными. Проведенный анализ показал, что предприятие «Гроднохлебпром» все же действует в благоприятной внешней среде и должно стремиться к выборочному улучшению своей конкурентной позиции и к увеличению рыночной доли. Также необходимо направлять усилия на снижение степени воздействия факторов внешней среды (в особенности, влияние потребителей и экономического фактора) посредством улучшения финансовой ситуации, уменьшения затрат и повышения конкурентоспособности хлебобулочных и кондитерских изделий.

В дополнение к этому был проведен анализ деятельности предприятия с использованием матрицы BCG. На представленном ниже рисунке построен график распределения продукции в зависимости от занимаемой доли на рынке и темпов роста рынка. Данные для этого брались из бизнес-плана «Гроднохлебпром».[2, с. 47].

Полученные данные были проанализированы, а также была составлена таблица и график, по которым видно, что «звезды», расположенные в левом верхнем секторе, занимают наименьшую долю в предлагаемом ассортименте продукции (7%). Наибольший удельный вес занимают товары категории «дойные коровы» в левом нижнем секторе (64%), которые рано или поздно могут перестать приносить стабильный доход. Значительную долю занимают «знаки вопроса» в правом верхнем секторе (29%), имеющие значительный шанс при правильном развитии, стать «звездами». Поэтому можно сказать, что компания на сегодняшнем рынке имеет достаточно устойчивое положение, а также хорошие перспективы в будущем.

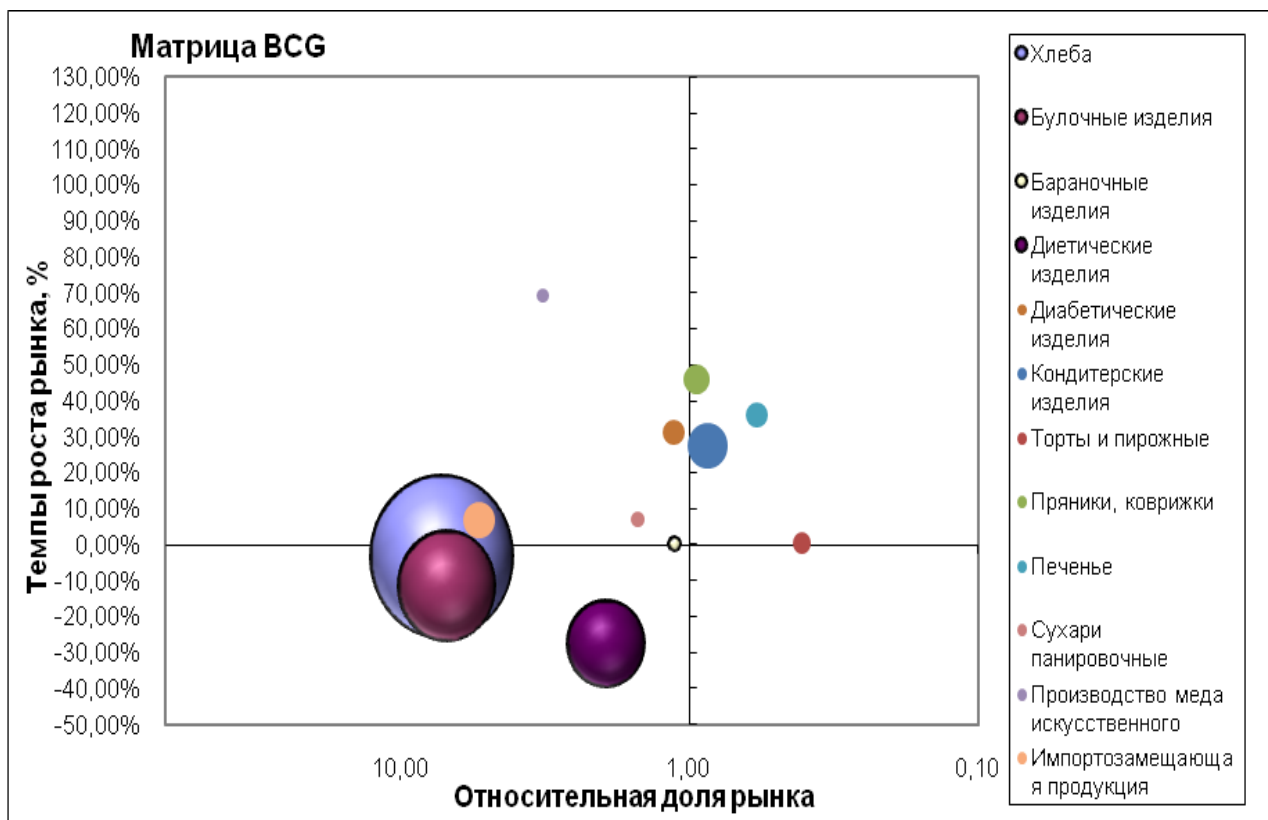


График распределения продукции по квадрантам
[собственная разработка]

Далее стратегический анализ предприятия проводился с помощью метода SPACE. Результат показал необходимость внедрения консервативной стратегии, т.е. удерживать лидирующие позиции на Гродненском рынке.

На основании проведенного анализа, можно сделать вывод, что предприятию стоит больше уделить внимание формированию «оптимального» ассортиментного ряда продукции, который давал бы максимальную прибыльность и максимально удовлетворял потребности покупателей. Также стоит оптимизировать использование имеющихся производственных мощностей и по возможности заменять старое производственное оборудование путем привлечения новых инвесторов.

Таким образом, проведение стратегического анализа внешней среды с использованием различных методов и моделей повысит эффективность управления предприятием, что, в свою очередь, позволит закрепить лидирующие позиции «Гроднохлебпром» на Гродненском рынке и увеличить прибыль.

Список литературы

1. Ансофф, И. Стратегическое управление / И. Ансофф. - М.: Экономика, 2005. - 178 с.
2. Бизнес-план РУПП «Гроднохлебпром». – Гродно, 2010. – 76 с.
3. Коротков, А. Стратегические матрицы как объект и инструмент классификации / А. Коротков // Маркетинг. – 2004. – №4. – С.89-99.

Куприянова Е.Г., студентка V курса, НОУ ВПО СТИ
Туарменский В.В., к.п.н., доцент кафедры ГиСЭД НОУ ВПО СТИ

Исследование профессионально значимых качеств менеджера туристской фирмы

В ходе проведённого нами исследования был опрошен 31 человек, среди них преподаватели, студенты и, непосредственно, сами работники сферы СКСиТ. За основу было взято мнение экспертов, в качестве которых выступили менеджеры туристических фирм. Среди них был проведен экспертный опрос. Целью опроса являлось выявление наиболее важных и профессионально значимых качеств работника туристской фирмы.

Участникам исследования было предложено проранжировать приведенные в опроснике профессионально важные качества, умения и навыки от 1 до 5.

Основные профессионально значимые качества мы сгруппировали следующим образом:

Знания: образование; знание иностранного языка.

Практический опыт: практика в СКСиТ, рабочий стаж.

Умения и навыки: навыки продаж/презентаций, работа на персональном компьютере с различными информационными системами, умение работать в команде.

Личностные и деловые качества: коммуникабельность; ориентация на достижение результата; клиентоориентированность; ответственность; обучаемость; способность планировать работу; организованность; стрессоустойчивость; аккуратность; внимательность; лояльность к компании.

Образование чрезвычайно важным считают 51,6% среди преподавателей; 48,1% среди студентов и 47% среди турагентов. Логичным представляется большее внимание преподавателей вузов к образованию студентов.

48,4% среди преподавателей; 51,8% среди студентов и 53% среди работников турфирм считают, что без знаний иностранного языка невозможно обойтись в сфере туризма. При этом работники турфирм отмечают, что у большинства выпускников специализированных ВУЗов знание иностранного языка слабое.

Наличие практики в СКСиТ у будущего менеджера по туризму оценивают как чрезвычайно важное 52,6% преподавателей, 48,7% студентов и 53,4% работников сферы туризма (что довольно логично).

По мнению 47,3% преподавателей, 51,3% студентов и 46,5% турагентов, рабочий стаж является необходимым для будущего менеджера по туризму. Парадоксально, что работники сферы туризма ценят стаж меньше чем преподаватели и студенты. Видимо работника без стажа легче формировать для своей организации.

Навыки продаж/презентаций считают необходимыми 32,2% преподавателей, 34% среди студентов и 33% среди турагентов.

Руководители хотят иметь в своей фирме опытного, компетентного, в полной мере владеющего техниками продаж, презентаций работника.

Чрезвычайно важными являются навыки работы на персональном компьютере с информационными системами. Такого мнения придерживаются 34% среди преподавателей, 33% среди студентов и 33% среди турагентов.

Успешное функционирование любой фирмы на рынке туристского бизнеса практически немислимо без использования современных информационных технологий.

Бесценным считают умение работать в команде 34% среди преподавателей, 33% среди студентов и также 34% среди работников турфирм.

Причиной этому служит то, что психологический климат в организациях индустрии туризма зависит от различных факторов, в том числе и от стиля и методов руководства, личностных качеств руководителя. Различная степень сплоченности коллектива формируется на основании благоприятной обстановки на работе.

Коммуникабельность – необходимое качество, по мнению 10% среди преподавателей, 10,4% среди студентов и 10,3% среди турагентов. Для туристской области, где общение между людьми является основой профессиональной деятельности, такое качество как коммуникабельность является базисным. Коммуникативная компетентность, то есть способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты играет большую роль в жизни современного человека.

Ориентация на достижение результата было отмечено как чрезвычайно важное 31,4% опрошенных, 11% преподавателей, 10,4% студентов и 10% турагенты. Это значит наличие способностей и умений, а главное желания направлять всю свою профессиональную деятельность на то, чтобы, в конце концов, получить качественный результат.

Чрезвычайно важным качеством является и клиентоориентированность. Такого мнения придерживаются 29,7% опрошенных, из них 9,7% - преподаватели, 10% - студенты и столько же - специалисты, работающие в сфере туризма. Для любой туристской фирмы главными ценностями являются, прежде всего, клиенты: это и туристические агентства-партнеры, и туристы, которые отправляются на отдых.

Чувство ответственности – важный показатель профессионализма работника туристской фирмы в своей деятельности. Это качество высоко оценили 31,5% опрошенных, из них 10% преподаватели, 11% студенты и 10,5% работники турфирм. Не случайно высоко квалифицированный внимательный персонал – это основное условие эффективного менеджмента и экономического благополучия любой туристской фирмы.

Высшей оценкой по значимости отметили обучаемость 28,2% опрошенных, из них преподаватели составляют 9,5%, студенты – 10,1% и турагенты – 8,5%. Организация отбирает работников, прогнозируя вероятность успешного выполнения ими профессиональных обязанностей. Хотя от некоторых работников ожидается, что они сразу смогут хорошо справиться с работой, подавляющему большинству дается время на адаптацию. Работники

принимаются в организацию с условием, что они обучаемы. Их главным профессиональным качеством является прогнозируемая способность научиться выполнять свою работу. Обучение предоставляет возможность выйти на рынок труда, обладая необходимыми навыками, и выполнять новые функции.

Высоко ценится в менеджерах по туризму способность планировать работу, организованность. Так считают 29,8% опрошенных, из них 10,1% - преподаватели, 9,4% - студенты, 10,3% - турагенты.

Туристская фирма всегда заинтересована в том, чтобы клиент остался, удовлетворен услугой, так как это обеспечивает возможность последующего взаимодействия. Довольный клиент приведет и другого, а недовольный закроет дорогу сразу нескольким.

Ведь менеджеру туристской фирмы очень часто приходится делать одновременно несколько дел: и отправлять факс, и отвечать на звонок, и искать в компьютере информацию о туре, и встречать пришедшего посетителя. От менеджера требуется способность быстро реагировать на постоянно меняющуюся ситуацию, должны быть развиты такие психологические качества как оперативная память и оперативное мышление.

Такое качество как стрессоустойчивость считают чрезвычайно важным 29,9% опрошенных, среди них 10,4% - преподаватели, 9% - студенты и 10,5% турагенты.

Стресс – это вызванное, каким либо сильным воздействием, состояние повышенного нервного перенапряжения. А когда человек перенапряжен и находится в состоянии стресса, он может быть склонен к внешнему проявлению негативных эмоций, что категорически недопустимо в социально-культурном сервисе и туризме. Менеджер должен уметь успешно преодолевать профессиональные и личные стрессы. Туристский бизнес предполагает практически непрерывный контакт с людьми. И здесь часто имеет место возникновение конфликта. Но задача менеджера турфирмы не допустить возникновение конфликта. Менеджеру необходимо быть психологически компетентным. Для предотвращения конфликтных ситуаций большое значение имеет психологическая подготовка работников социально-культурного сервиса и туризма. Эта подготовка включает развитие навыков диалога с клиентом, проведение групповых занятий-обсуждений социально-психологических ситуаций, возникающих на предприятиях социально-культурного сервиса туризма, а также проведение ситуационно-ролевых игр и конкурсов профессионального мастерства.

Аккуратные люди ценятся в любой сфере профессиональной деятельности, и туристская отрасль не исключение. Около 31,2% опрошенных считают аккуратность чрезвычайно важным.

Аккуратность должна проявляться менеджером туристской фирмы буквально во всём. Это аккуратность в одежде и внешнем виде в целом, аккуратность на рабочем месте, что проявляется в умении содержать рабочее место в порядке в течение всего рабочего дня, это аккуратность в высказываниях и во многом другом.

Внимание – это сосредоточенность мыслей или зрения, слуха на чем-либо. Это качество считают необходимым 31,4% опрошенных: 10,6% -преподаватели, чуть меньше 10,5% - студенты и 10,3% - турагенты.

Достаточно важным качеством является лояльность к компании, по мнению 26% опрошенных.

У непосредственного кандидата на работу в туристскую фирму должно быть, как отмечают, огромное желание работать именно в этой компании. Лояльность к компании – это уважительное отношение к компании. Это качество предполагает то, что сотрудник ставит интересы организации выше своих личных. Даже если дела идут недостаточно хорошо, никогда не позволит себе плохо отзываться об организации. Позитивно и с энтузиазмом говорит о компании, руководстве, коллегах, как на работе, так и за её пределами. Искренне гордится своей организацией.

Итак, общий рейтинг наиболее важных и профессионально значимых качеств работника туристской фирмы выглядит следующим образом:

На первом месте – личностные и деловые качества (коммуникабельность, ориентация на достижение результата, клиентоориентированность, ответственность, обучаемость, способность планировать работу, организованность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, лояльность к компании.)

На втором месте – практический опыт (практика в СКСиТ, рабочий стаж).

На третьем месте – знания (образование, знание иностранного языка).

И на четвертом месте – умения и навыки (навыки продаж/презентаций, работа на персональном компьютере с различными информационными системами, умение работать в команде).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время всё большую важность и значимость приобретают личностные и деловые качества сотрудника туристской фирмы.

Список литературы

1. Власова, Т. И., Данилова, М. М., Шарухин, А. П. Профессиональное и деловое общение в сфере туризма: учебное пособие. – СПб., Д.А.Р.К, 2005.
2. Квартальнов, В. А. Теория и практика туризма: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2003.
3. Руденко, А. М., Довгалева М.А. Психология социально-культурного сервиса и туризма. Серия «Высшее образование». – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2005.

Коммуникационный менеджмент как объект исследования

Коммуникационный менеджмент – профессиональная деятельность, направленная на достижение эффективной коммуникации как внутри организации, так и между организацией и ее внешней средой путем реализации коммуникационной политики. Коммуникационная политика включает в себя: определение целей коммуникации, путей их достижения, содержание распространяемой на различные аудитории информации, планирование обратной связи. Коммуникационная политика возникает, прежде всего, как ответ на реальные проблемы и вопросы в окружении конкретной организации. Для успешной реализации коммуникационной политики в крупной организации необходимо, кроме технологических разработок, соответствующее подразделение, включающее в себя, как минимум, аналитико-прогностическую пресс-группу и группу по связям с общественностью. В связи с вышесказанным, мы можем отметить, что такое структурированное подразделение позволит организации:

1. Создать возможность для своевременного выявления и решения коммуникационных проблем;
2. Сделать исходящую от организации и внутри организации информацию управляемой;
3. Более четко ставить цели коммуникации, ориентируясь не столько на массовую, сколько на целевые аудитории;
4. Обеспечить более высокий уровень обратной связи, что, в свою очередь, сделает коммуникацию более эффективной.

Так же, как и другие сферы функционального менеджмента, коммуникационный менеджмент вытекает из целей и стратегии организации, реализуется в тактических решениях, имеет свои собственные цели и программы (проекты), бюджет. Роль менеджера по коммуникациям заключается в том, чтобы служить центральным звеном в системе контроля над коммуникациями в организации, т.е. не самому быть коммуникатором, а стать менеджером или руководителем, обучающим других процессу коммуникации.

Коммуникационный менеджмент можно разделить на три группы:

1. Коммуникационный менеджмент в работе с клиентами;
2. Коммуникационный менеджмент в работе с персоналом;
3. Коммуникационный менеджмент в работе с инвесторами.

Рассмотрим подробнее, что представляет собой каждый из этих менеджментов и определим, какую роль играет каждый из них в организации.

Главным объектом кадровой политики предприятия является – персонал (кадры) - основной (штатный) состав его работников. Кадры — это главный и решающий фактор производства, первая производительная сила общества. Они создают и приводят в движение средства производства, постоянно их

совершенствуют. Каждая организация по-своему подходит к работе с персоналом, так на примере ООО «ПН-Лизинг», можно сказать, что компания применяет различные методы для достижения высоких результатов в работе с персоналом. А это, как известно, один из главных элементов организации в достижении прибыли. Менеджер периодически обходит подразделения и рабочие места, неформально беседуя с людьми о проблемах и решениях, позволяет усилить взаимопонимание менеджеров и "занятых". Также в компании введен порядок – носить табличку с именем, тем самым это делает коммуникации персонифицированными, т.е. более личными, открытыми, убирая барьеры неизвестности и неопределенности. Традиционными стали различные корпоративные мероприятия, организуемыми на время праздников.

Не менее важным является коммуникационный менеджмент в работе с клиентами. Рассмотрим один из главных интересов любого бизнеса – прибыль. Каким образом организация может получить дополнительную прибыль от отношений, ориентированных на клиента? Три варианта получения дополнительной прибыли в результате повышения ориентации на клиента: когда клиент увеличивает частоту и объем закупок, т.е. физически приносит больше денег; делится с организацией информацией, которая помогает улучшить продукт и качество сервиса и оптимизировать бизнес-процессы; рекомендует организацию другим покупателям, которые приносят вам прибыль.

Можно выделить несколько принципов, почему нужно работать в сфере менеджмента отношений с клиентами:

- затраты на привлечение нового клиента в среднем в 5 раз больше, чем на удержание существующего;
- большая часть компаний теряет 50% клиентов каждые 5 лет;
- удовлетворенный клиент расскажет об удачной покупке в среднем пятерым своим знакомым, неудовлетворенным минимум 10;
- большая часть клиентов «окупаются» лишь через год работы с ними;
- увеличение доли удержанных клиентов на 5% увеличивает прибыль компании на 50-100%.

Для эффективного взаимоотношения с клиентами управляющему необходимы следующие навыки: планирование привлечения и удержания новых клиентов; сегментация клиентов; осведомленность о корпоративном товаре и услугах. Как мы видим, работа с клиентами играет огромную роль в получении прибыли организации.

Отношения с инвесторами – деятельность, которой деловой мир занимался всегда, и без которой не обходилась даже плановая советская экономика. Основной задачей специалистов по отношениям с инвесторами является обеспечение достижения акциями компании своей рыночной цены. Целенаправленные и систематические отношения с публикой инвестиционной сферы следует строить на основе соответствующей программы. Разрабатывая программу, следует учитывать, что компании конкурируют за капитал на рынке, поэтому необходимо вести коммуникации в масштабе всего финансового сообщества.

В самом широком смысле цель коммуникаций на предприятии - осуществление изменений, влияние на деятельность таким образом, чтобы достичь процветания предприятия. Существует две основные функции коммуникации: информационная и личностная. Первая осуществляет процесс движения информации, вторая - взаимодействие личностей. Эти две функции теснейшим образом связаны друг с другом. Взаимодействие личностей в значительной степени осуществляется благодаря движению информации, но полностью к информационным процессам не сводится, потому что коммуникация строится не только по факту передачи и получения информации, но и по личностным ее оценкам и индивидуальным интерпретациям.

Список литературы

- 1 Соколов, А.В. Общая теория социальной коммуникации: Учебное пособие. / А.В. Соколов. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002 г. – 461 с.
- 2 Акофф, Р. Акофф о менеджменте / Р. Акофф; пер. с англ. Ю. Канского; под ред. Л.А. Волковой. СПб.: Питер, 2002. 447 с.
- 3 Орлова, Т.М. Коммуникационный менеджмент в управлении экономическими системами / Т.М. Орлова; РАГС. – М., 2002. – 264 с.

Туарменская А.В.
кандидат филологических наук, доцент
кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин
НОУ ВПО «Современный технический институт»
(НОУ ВПО СТИ, г. Рязань)

Эволюция представлений о пространстве и его современное толкование

В современной диалектико-материалистической картине мира пространство рассматривается как одно из неотъемлемых свойств субстанции. Движение, пространство и время – атрибуты материи. Движение выступает в качестве способа существования материи, а пространство и время являются формами ее существования.

При рассмотрении сущности понятия пространства необходим дифференцированный подход к проблеме, который демонстрирует существенную зависимость от того, в каком ракурсе – диахроническом или же синхронном – рассматривается проблема. Понимание пространства человеком в прошлом отличается от современного толкования пространства. Вместе с тем, обе структуры – исходная и современная – не противоречат друг другу и могут быть связаны между собой цепью переходов.

Историю понятия пространства можно описывать, начиная с диффузного представления о хронотопе и делая точкой отсчета момент дифференциации единого понятия о хронотопе на понятия о пространстве и времени. Замечено, что во многих семантических структурах слов разных языков обозначение

пространства и сходных понятий используется и для обозначения темпоральных представлений. С другой стороны, издавна существуют отдельные представления о данных категориях. Поэтому развитие понятия пространства, которое часто характеризуют как переход от конкретного к абстрактному, следует связывать не только с переносом пространства на время, но и с выделением пространства как отдельной категории и эволюцией представлений о пространстве. В этом сложном процессе можно выделить некоторые ключевые моменты.

В эпоху, когда складывались архаические представления о времени и пространстве, человек еще не исключал себя из природно-ландшафтной среды, не вычленил себя полностью из космического окружения. В соответствии с этим архаический человек, с одной стороны, космизировал собственное тело, свой человеческий мир, с другой стороны, наделял мир антропоморфными чертами. Антропоморфизм космоса и космизация человека, столь ярко проявляющиеся в архаических культурах, свидетельствуют об антропоцентрическом восприятии пространства на ранних этапах человеческой цивилизации.

А.В. Подосинов полагает, что все системы ориентиров имеют в своей основе психофизиологическую природу человека. Само устройство человеческого тела (смотрящие вперед глаза, наличие правой и левой половины тела, особенно рук) обуславливает возникновение в сознании человека изначальных психофизических категорий “перед” и “зад”, “право” и “лево”. Дихотомичность этих категорий, которые постоянно выступают в роли ориентиров при определении положения человеческого тела среди окружающей его среды, вероятно, стала причиной возникновения дуальных оппозиций, свойственных архаическому мышлению человека и доживших во многом до наших дней [1. С. 49].

В архаической модели мира пространство оживлено, одухотворено и качественно разнородно. Оно не является идеальным, абстрактным, пустым, не предшествует вещам, его заполняющим, а наоборот, конституируется ими. Оно всегда заполнено, вне вещей оно не существует.

Таким образом, по данным культурологических исследований архаическое понимание пространства, составляющее часть мифопоэтической картины мира, характеризуется следующими свойствами: 1) неотделимость от времени; 2) неразрывная связь с вещами, которые конституируют пространство и организуют его структурно (первотворец, боги, люди, животные, растения, элементы сакральной топографии и т.п. собирают пространство, организуют его вокруг единого центра); 3) отделенность пространства от того, что им не является; 4) составность пространства (членение и соединение). На заключительном этапе мифопоэтической эпохи, когда вырабатываются основы преднаучной картины мира, появляется тенденция трактовать пространство как нечто относительно однородное и равное самому себе в своих частях, как то, что измеряется и в чем ориентируются.

Культурный хронотоп Древнего Востока и античности выстроен мифом, в котором время циклично, а пространство (Космос) одушевлено. В Элладе

возникли две основные концепции в понимании сущности пространства и времени. Одна из них – субстанциональная – берет начало от пифагорейцев, элеатов и первых атомистов. Пифагорейцы и элеаты полагали, что движение тел происходит в неподвижном, однородном, неизменяемом и бесконечном пространстве. Они рассматривали пространство-время как самостоятельную физическую категорию – некую фоновую реальность,местилище всего сущего, которое может быть или абсолютно пустым (по мнению пифагорейцев), или заполнено неосязаемой субстанцией – эфиром (по мнению элеатов). Атомисты понимали пространство прежде всего как местилище, в котором происходит движение сгустков бытия – атомов [2. С. 302–305].

Другая концепция, которую принято называть реляционной, была выдвинута в работах Аристотеля. Пространство Аристотеля неоднородно: в нем разделены “подлунный мир”, в котором вещи возникают и разрушаются, и “небесный мир” – вечно неизменный и нерушимый мир звездных сфер. Само понятие пространства Аристотель связывает с понятием места, определяемого им как первая неподвижная граница тела, объемлющего данное тело. Иными словами, пространство, по Аристотелю, не существует без материальных тел и выступает в качестве некоего результата отношения двух материальных объектов. Аристотель отрицает самостоятельную сущность пространства-времени, рассматривая его лишь как особый вид отношений между материальными объектами. Такое понимание мирового пространства привело Аристотеля к заключению о его конечности. Там, где кончается ограничение одного тела другим, неприменимо и понятие пространства.

В III в до н.э. Евклид дал математическое описание свойств пустого бесконечного пространства и построил его геометрию. Пространство, по Евклиду, безгранично, однородно и имеет три измерения. Построенная Евклидом геометрическая теория пространства имела огромное значение не только для развития математики и физики, но и для культуры в целом.

Мироощущение и пространственно-временные представления человека средневековья были связаны с особенностями его мышления, которое было по преимуществу конкретным, предметно-чувственным. Средневековое христианское сознание сформировало свой хронотоп, складывающийся из линейного необратимого времени и иерархически выстроенного, насквозь символического пространства [3. С. 519]. Восприятие категорий пространства и времени людьми средневековой эпохи обуславливалось их отношением к природе (человек еще не отделял себя полностью от природы или же среды), способом их расселения, их кругозором, средствами перемещения в пространстве, господствовавшими в обществе религиозно-идеологическими постулатами. Пространство в средние века понималось особым образом – об этом свидетельствует и то, что такого понятия, собственно, тогда не существовало: *spatium* имело иной смысл – протяженность, промежуток, *locus* же означало место, занимаемое определенным телом, а не абстрактное пространство вообще.

Эпоха Возрождения создала хронотоп, во многом актуальный и для современности. Противопоставление человека миру как субъекта – объекту

позволило осознать и измерить его пространственную глубину. Одновременно появляется бескачественное расчлененное время [3. С. 519].

Научные концепции пространства, вызванные развитием естественных наук, формируются с середины XVII века и охватывают затем несколько последующих десятилетий. Именно в указанное время понятия пространства и времени были разделены и приобрели свои отдельные обозначения. Общим основанием категорий времени и пространства было представление о протяженности, переосмысливаемой далее как длительность. Поскольку протяженность может быть измерена, измеряется и длительность, а мерой ее становится какой-либо интервал.

В данную эпоху сформировались два способа научного понимания пространства – по Ньютону и по Лейбницу. Ньютон различал абсолютные и относительные пространство и время. Абсолютные пространство и время являются объективными реальными сущностями, не зависящими от наблюдений и движения материальных объектов. Относительные пространство и время – категории эмпирические, они постигаются чувствами, используются в обыденной жизни и при наблюдении. С одной стороны, пространство и время служат вместительными механических процессов, ареной всех явлений – это абсолютные пространство и время. С другой стороны, сами пространство и время становятся различными, как конкретные места и времена, благодаря механическим процессам – это относительные пространство и время. Концепция абсолютного пространства Ньютона – яркий пример субстанционального подхода к нему как к самостоятельной физической категории, исполняющей роль вместительности всего сущего.

Противоположный подход отстаивал современник Ньютона Лейбниц. Он считал пространство видом отношений между материальными объектами. Лейбниц утверждал, что без материи нет и пространства, и что пространство само по себе не представляет собой абсолютной реальности. Для Лейбница пространство есть такой порядок, который делает возможным расположение тел в случае их совместного существования.

Между рассматриваемыми концепциями существует следующее различие: ньютоновское понятие пространства есть понятие геометрическое, отвлеченное от фактора восприятия пространства человеком. Формируемая Ньютоном категория абстрактна. По Ньютону, пространство – это некое пустое вместительное веществ, тел и объектов. Это в нем яблоко падает вниз, демонстрируя закон тяготения, и оказывается средой для протекания обычного физического процесса. Категория же времени мыслится Ньютоном как чистая длительность – с пространством она не связана: обе категории независимы друг от друга. Лейбницевское понятие пространства, напротив, “одушевлено” человеческим присутствием, оно трактуется человеком. Ньютоновское пространство принадлежит физике и геометрии; лейбницевское же относится к области человеческих представлений о мире, к “наивной философии” мира. Ньютон говорит о геометрическом пространстве именно как о физическом, тогда как Лейбниц считает пространство феноменом познающего мир человека.

Таким образом, речь идет о разных типах пространств – одном физическом, а другом – ментальном, феноменальном.

Дальнейшее развитие категории пространства происходило в двух указанных направлениях. Причем важно отметить, что качества, приписываемые физическому пространству – измеримость, возможность создания системы координат и для отражения характеристик на плоскости, и для указания на его объем и т. п. – все это переносилось и на понятие времени, и на прочие ментальные среды.

Осознание трехмерности окружающего пространства позволило человеку создать объемную модель мира. Однако, самая буйная фантазия не могла подсказать, что произойдет с человеком, когда Эйнштейн поднимется до мысли о неразрывной связи времени и пространства. Его теория относительности или идея о четырехмерности пространства материи отразится на развитии самого мира, поднимет величие разума на следующую ступень и укажет на то, что пространство и время, собранные воедино существуют не в виде чего-то старого и незыблемого на уровне трехмерности пространства и времени отдельно. Теория относительности Эйнштейна объединила пространство и время. Таким образом, научная мысль XX века стала оперировать понятием “пространство–время” на новом уровне познания внешнего мира. Самым показательным в современной культуре является хронотоп, выражающий образ сжатого пространства и утекающего (“утраченного”) времени, в котором практически нет настоящего [3. С. 519].

В современном научном понимании пространство обладает следующими свойствами: 1) неразрывная связь со временем и с движением материи; 2) зависимость от структурных отношений и процессов развития в материальных системах; 3) протяженность (рядоположенность и сосуществование различных элементов – точек, отрезков, объемов, возможность прибавления к каждому данному элементу некоторого следующего элемента, либо возможность уменьшения числа элементов); 4) связность (отсутствие “разрывов” в пространстве); 5) относительная прерывность (раздельное существование материальных объектов и систем, имеющих определенные размеры и границы); 6) трехмерность.

Общий прогресс знаний привел к возникновению новых и более сложных смыслов понятия пространства и к расширению представлений о типах пространств. Многоаспектность существования человека обуславливает множественность моделей пространства, причем все они антропоцентричны. Человек (в данный момент времени) является некоторой точкой пересечения нескольких видов пространств. Ученые выделяют физическое и воспринимаемое пространство, пространство реальное, концептуальное и перцептуальное, ментальное пространство, пространство личности и социальное пространство, виртуальное пространство культуры и информационное пространство и т.д. В лингвистике формируются представления о пространстве различных уровней языка и всего языка в целом. Концепции “пространства языка” служат демонстрации его сложной организации и устройства.

Таким образом, с тех пор, как человечество начало размышлять об основаниях бытия, было выработано несколько концепций пространства. Сегодня наука трактует пространство как всеобщую форму бытия материи и ее важнейший атрибут: нет материи, не обладающей пространственными свойствами, как не существует и пространства самого по себе, вне материи и независимо от нее. Пространство и время как формы существования материи являются координатами, в которых функционирует мир в человеческом восприятии.

Список литературы

1. Подосинов А.В. Психобиологические особенности человека как основа архаической картины мира. // Категоризация мира: пространство и время: материалы научной конференции. – М.: Диалог – МГУ, 1997. – С. 48–55.
2. Кречет В. Развитие представлений о пространстве, времени и движении. // Энциклопедия Аванта+. Т. 16. Ч. I. – М.: Аванта+, 2000. – С. 300–312.
3. Культурология XX век. Словарь. – Спб.: Университетская книга, 1997. – 640 с.

Толочко Н.И., студентка IV курса
(Новицкая Е.Г., преподаватель кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»

Методика расчёта прогнозируемого значения фонда заработной платы на примере ОАО «Стеклозавод «Неман»

В современных условиях развития рыночных отношений роль и значение заработной платы как мощного стимула к труду постоянно возрастает. Стимулирование предполагает создание необходимых условий для труда и мотивационных механизмов для эффективной работы каждого работника. Условия труда затрагивают различные аспекты производственной деятельности человека. Во-первых, необходимо организовать работу так, чтобы не было потерь рабочего времени. Во-вторых, способствовать созданию благоприятных межличностных отношений и удовлетворенности человека результатами труда. Таким образом, возникает необходимость в создании на предприятиях эффективной системы оплаты труда.

Цель исследования состоит в рассмотрении методики расчёта прогнозируемого значения фонда заработной платы на предприятии.

Основными задачами работы являются: определить способ повышения эффективности системы оплаты труда; изучить методику для прогнозирования фонда заработной платы; применить данную методику на примере ОАО «Стеклозавод «Неман».

В данной работе рассматривается определение прогнозируемого фонда заработной платы на будущий год в целях повышения эффективности системы оплаты труда.

В [1, с. 63] предложен следующий алгоритм определения эффективного фонда заработной платы:

1. Расчёт индекса предельного роста средней заработной платы.

$$I_{\text{ПРЕДзп}} = (I_{\text{ОППфц}} * I_{\text{ПРЕДрзп}} * K_{\text{ц}} * K_{\text{п}}) / I_{\text{ОППсц}},$$

где $I_{\text{ОППфц}}$ и $I_{\text{ОППсц}}$ – индексы изменения объёма произведённой продукции в фактических и сопоставимых ценах соответственно; $I_{\text{ПРЕДрзп}}$ – индекс предельного роста реальной заработной платы; $K_{\text{ц}}$ – поправочный коэффициент, учитывающий соотношение индекса цен на продукцию и индекса потребительских цен в плановом периоде; $K_{\text{п}}$ – поправочный коэффициент, учитывающий реализацию продукции.

2. Расчёт индекса необходимого роста средней заработной платы.

$$I_{\text{НЕОБХзп}} = I_{\text{ПТОТМ}} * I_{\text{пц}}$$

где $I_{\text{ПТОТМ}}$ – индекс минимального роста реальной заработной платы за счёт роста производительности труда; $I_{\text{пц}}$ – индекс потребительских цен.

3. Определение индекса роста средней заработной платы ($I_{\text{зп}}$).

4. Расчёт величины фонда заработной платы.

$$\Phi ЗП_{\text{пл}} = \Phi ЗП * I_{\text{ссч}} * I_{\text{зп}}.$$

Для наглядного примера применим эту методику для расчёта прогнозируемого значения фонда заработной платы на ОАО «Стеклозавод «Неман» на 2013 год.

Исходными данными для расчёта являются сведения, полученные из бизнес-плана инвестиционного проекта, бизнес-плана предприятия, а также других форм отчётности ОАО «Стеклозавод «Неман».

В таблице представлены основные показатели деятельности ОАО «Стеклозавод «Неман» за 2012 год и прогнозируемые значения на 2013 год.

Применим описанную выше методику для прогнозирования величины фонда заработной платы.

1. Рассчитаем индекс предельного роста средней заработной платы.

В соответствии с таблицей: $I_{\text{ОППфц}} = 1,5$; $I_{\text{ОППсц}} = 1,728$.

В плановом периоде планируется рост производительности труда на 43,9%, при этом предполагается 30% прироста производительности труда обеспечить за счёт технических факторов, а 13,9% – за счёт мероприятий организационно-экономического характера. Отсюда:

$$I_{\text{ПРЕДрзп}} = 1 + (30 * 0,3 + 13,9 * 0,9) / 100 = 1,22.$$

Поправочный коэффициент, учитывающий соотношение индекса цен на продукцию и индекса потребительских цен: $K_{\text{ц}} = I_{\text{ОППфц}} / I_{\text{ОППсц}} = 1,5 / 1,728 = 0,87$.

Поправочный коэффициент, учитывающий реализацию продукции: $K_{\text{п}} = ВРП / ОПП_{\text{фц}} = 436929 / 319704 = 1,37$.

$$I_{\text{ПРЕДзп}} = (1,5 * 1,22 * 0,87 * 1,37) / 1,728 = 1,26.$$

Таблица

Исходные данные для расчёта прогнозируемого фонда заработной платы
на 2013 год

Показатель	Условное обозначение	Значение показателя		Отн. показат. плана, %
		Фактически	План	
Объём производства продукции: в фактических ценах, млн. руб. в сопоставимых ценах, млн. руб.	ОПП _{фц}	213 136	319 704	150
	ОПП _{сц}	142 566	246 305	172,8
Среднесписочная численность работников, чел.	ССЧ	2 351	2 451	104,3
Выручка от реализации товаров, млн. руб.	ВРП	221 740	436 929	197
Индекс производительности труда, % в том числе за счёт мероприятий: технических организационно-экономических	$I_{пт}$	-	143,9	-
		-	30	-
		-	13,9	-
Индекс потребительских цен, %	$I_{пц}$	149,5	129,8	-

2. Рассчитаем индекс необходимого роста средней заработной платы:

$$I_{\text{НЕОБХЗп}} = 1,11 * 1,298 = 1,44,$$

$$\text{где } I_{\text{ПТОТМ}} = 1 + (13,9 * 0,6 + 30 * 0,1) / 100 = 1,11.$$

3. Определим индекс роста средней заработной платы $I_{зп}$ для расчёта планового фонда заработной платы осуществляется на основе сравнения индексов предельного и необходимого роста реальной заработной платы. Поскольку $I_{\text{НЕОБХЗп}} > I_{\text{ПРЕДЗп}}$, то $I_{зп} = I_{\text{ПРЕДЗп}} = 1,26$.

4. Вычислим величину фонда заработной платы на плановый период:

$$\Phi ЗП_{\text{пл}} = 71467,9 * 1,043 * 1,26 = 93 921,7 \text{ млн. руб.}$$

Таким образом, эффективная величина планового фонда заработной платы, включаемого в затраты на производство и реализацию продукции, на 2013 год составит примерно 94 млрд. руб., при условии, что предприятию удастся добиться запланированных показателей и уровень инфляции составит не более 29,8%.

Для того чтобы оценить эффективность полученного показателя рассчитаем показатель зарплатоотдачи и сравним его с показателем 2012 года: $Z_{2012} = \text{ОПП}_{\text{фц}2012} / \Phi ЗП_{2012} = 213136 / 71467,9 = 2,98$;

$$Z_{2013} = \text{ОПП}_{\text{фц}2013} / \Phi ЗП_{2013} = 319704 / 93921,7 = 3,40.$$

Зарплатоотдача в 2013 году при прогнозируемом фонде заработной платы увеличится на 15%, поэтому ресурс рабочей силы будет использоваться более эффективно.

Это позволит улучшить эффективность заработной платы на предприятии, решить не только проблему начисления и организации

заработной платы на предприятии, но и повысить эффективность деятельности ОАО «Стеклозавод «Неман».

Список литературы

1. Долинина, Т. Оптимизация формирования фонда заработной платы / Т. Долинина // Директор. – 2010. - № 3. – с. 62-64.

СЕКЦИЯ ГЕОГРАФИИ И ТУРИЗМА

Фокин С.П.
к.п.н., доцент кафедры страноведения и туризма
Института международных отношений
Национального авиационного университета г.Киев

Связь туристско-краеведческой деятельности студентов с учебным процессом высшей школы

Введение. Актуальность исследования обусловлена социально-экономическими изменениями, которые происходят в обществе, в частности сокращение деятельности воспитательных и оздоровительных учреждений (лагерей, баз отдыха, туристских клубов, внешкольных учреждений и т.д.); недостаточной эффективности общепринятых методов учебной и воспитательной работы в учебном процессе высшей школы. В настоящее время возникла настоятельная потребность педагогической теории и практики в разработке новых программ, моделей, методик, отвечающих требованиям современной высшей школы.

Большой вклад в развитие методики туристско-краеведческой и экскурсионной деятельности внесли труды российских и украинских ученых А.Я. Герда, П.Ф. Каптерева, К. Микульского, Е.Ю. Пеленского.

Особое значение для нашего исследования имеют работы связанные с туристско-краеведческой деятельностью (ТКД) учащейся молодежи. Значительный вклад в развитие научной теории педагогики туризма внесли Н.П. Крачило, М.Ю. Кострица, П.В. Иванов, П.И. Истомин, Ю.С. Константинов и другие ученые .

Методологическое значение для нашего исследования имеют работы доктора педагогических наук, профессора, первого президента Международной академии детско-юношеского туризма и краеведения - А.А. Остапца-Свешникова, который разработал методологию, концептуальные и педагогические основы туристско-краеведческой деятельности .

Цель исследования. Определить условия и средства ТКД, которые позволяют развить познавательную активность студентов.

Основное содержание исследования. Для проведения исследования была разработана следующая гипотеза: познавательная активность студентов может быть значительная повышенная, если она формируется в системе ТКД, в лично ориентированной четырехлетней модели подготовки бакалавров специальности «туризм», в которой используют формы и методы исследовательской работы. Модель создается на основе туристско-краеведческих циклов,

ориентированных на познавательную деятельность студентов. Циклы строятся по принципу постепенного познания и освоения окружающей среды, от наблюдений, к изучению и исследованию природной и социальной среды.

Главным содержанием познавательной ТКД студентов является изучение родного края и районов туристских походов. В молодежном туризме познавательная активность в большой степени направлена на приобретение специфических навыков, умений, знаний по технике и тактике туризма, организации безопасности путешествий, ориентированию на местности, экологической культуры, подготовки отчетов походов и т.п.

Надо отметить, что во многих программах высшей школы заложены положения, требующие от студентов умений наблюдать, измерять, фиксировать, сравнивать собственные наблюдения с другими источниками информации, самостоятельно работать с информационными источниками, объяснять, систематизировать, классифицировать, устанавливать связи между различными факторами и явлениями. По сути программы требуют от студентов навыков, необходимых для проведения самостоятельной исследовательской работы. Но, как показывает практика, в большинстве абитуриенты мало знакомы с методикой проведения поисковой, исследовательской работы. В высшем учебном заведении с этим связаны трудности при выполнении домашних, курсовых, дипломных работ, подготовки докладов в научных студенческих конференциях и т.п.

Большие потенциальные возможности в решении этой проблемы имеет целенаправленная познавательная туристско-краеведческая деятельность, которая содержательно, наглядно знакомит студентов в своих межпредметных связях с явлениями, процессами, событиями окружающего мира

Используя исследовательские методы организации туристско-краеведческой деятельности, студенты в походах, экспедициях, учебных практиках углубляют свои знания полученные в высшем учебном заведении. При подготовке похода, экспедиции необходимо учитывать, что исследовательская работа должна быть увлекательной, овеянной романтикой походной жизни, лично и общественно важная для студента. Этому способствуют научные задачи, которые получают в общественных и научных организациях, или в научном отделе вуза. Задачи должны быть конкретными, возможными для выполнения. Вместе они планируются так, чтобы проведение исследовательской работы не помешало оздоровительным и воспитательным задачам похода.

Одним из средств на пути решения этой проблемы является выполнение творческих самостоятельных работ, написание рефератов, курсовых работ студентов специальности «Туризм».

В подготовительном этапе акцентируется внимание на том, что работа должна выполняться самостоятельно, наиболее ценным является собственные наблюдения, дневниковые записи, фотографии, рисунки, а главное - выводы.

Студенты должны знать и придерживаться единых требований к написанию реферата, его структуры, оформления. Акцентируется внимание наглядности подачи материала подготовки презентации.

При написании реферата можно провести аналогию с написанием отчета о туристском путешествии. И туристский отчет, и реферат - это творческие работы. Фактически туристский отчет - это коллективная творческая работа, где каждый участник туристского похода по своей должности выполняет определенный объем работы. В общей структуре туристско-краеведческой деятельности поход есть структурно-организационный элемент, а написание отчетов и рефератов качественным содержательным наполнением ТКД.

Обычно после похода, экскурсии туристская группа составляет отчет, который можно дополнить рефератами, статьями, которые в дальнейшем станут материалами к участию в научных студенческих конференциях. Перед походом необходимо составить программу, которая будет объединять туристские и краеведческие цели и задачи.

Согласно краеведческой части программы, каждый из участников может выбрать тему, которая его заинтересовала, и работать над ней во время подготовки, проведения и завершения похода или экспедиции. При подготовке студентами творческих работ, руководитель проводит ряд групповых и индивидуальных бесед, лекций, консультаций по методике их выполнения. Одновременно проводятся экскурсии в музеи, научные учреждения, встречи со специалистами.

При организации исследовательской работы со студентами, придерживаются такой последовательности:

1. Выбор темы творческой работы.
2. Определение цели и задач исследования.
3. Изучение методики работы, составление плана, определение срока.
4. Изучение литературы, консультации руководителя, специалистов.
5. Составление первичных отчетов о проделанной работе.
6. Проведение практической исследовательской работы в походе, экспедиции, учебной практики.
7. Обработка материалов после похода.
8. Составление доклада, научной статьи, реферата их оформления.
9. Выступления с докладами на студенческих научных конференциях.

Таким образом, туристская и краеведческая деятельность дополняют друг друга, развивают познавательную активность, интеллект, расширяют кругозор студентов, органично вписываются в учебный процесс высшей школы. В последующем туристско-краеведческая деятельность активизирует студентов к участию в студенческих научных обществах, конференциях.

Высокая познавательная активность студентов, занимающихся туризмом, объясняется несколькими важными факторами: во время поисково-исследовательской работы формируются новые навыки получения знаний, растет интерес к общественно полезной работе; у студентов вырабатывается требовательное отношение к выполнению своих обязанностей, различные формы, методы и приемы работы привлекают студентов к самостоятельному получению знаний, более интенсивно формируют в них познавательные интересы и способности.

Выводы.

- целенаправленная познавательная ТКД способствует формированию особого состояния личности, который реализуется в высоком уровне инициативы и направлена на самообразование и самоактуализацию личности, формирования познавательных потребностей и усвоения специфических знаний, умений, навыков поисковой и исследовательской работы средствами туризма и краеведения; активного участия в конференциях и научных обществах, подготовке статей, рефератов, курсовых работ и т.д.
- Развитие познавательной активности происходит в процессе многолетних туристско-краеведческих циклов (четыре года обучения по квалификационному уровню «бакалавр»). Освоение окружающего мира проходит постепенно от одного годового цикла к другому, освоение туристских и краеведческих должностей и специфических для туризма и краеведения знаний, умений, навыков.

Список литературы

1. Фокин С.П. Педагогические принципы организации туристско-краеведческой деятельности со студенческой молодежью / Проблемы образования: Наук.-Метод. сб. Кол . авт. - К.: Метод . Центр высшего образования. 2003 - Вып. 33. - С. 118-122 .

Росошко Н.Ч., студентка III курса
(Рабцевич В. В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы»

Транспортная инфраструктура Гродненской области

Транспортная инфраструктура - система коммуникаций и объектов городского и внешнего пассажирского и грузового транспорта, включающая улично-дорожную сеть, линии и сооружения внеуличного транспорта, объекты обслуживания пассажиров, объекты обработки грузов, объекты постоянного и временного хранения и технического обслуживания транспортных средств.

Транспорт - очень разнообразная отрасль. Все его виды, выполняя главную функцию - обеспечения хозяйственного комплекса страны в грузовых и пассажирских перевозках, вступают между собой и большинством сфер производства во взаимодействие. Это даёт основание рассматривать транспорт как систему, а весь механизм формирования и развития её - в неразрывном единстве со всей экономикой страны.

Под объектами транспортной инфраструктуры понимают железнодорожные, трамвайные и внутренние водные пути, контактные линии, автомобильные дороги, тоннели, эстакады, мосты, вокзалы, железнодорожные и автобусные станции, метрополитены, аэродромы и аэропорты, объекты систем связи, навигации и управления движением транспортных средств, а также иные обеспечивающие функционирование транспортного комплекса

здания, сооружения, устройства и оборудование. К транспортным средствам относятся воздушные суда, железнодорожный подвижной состав, суда, используемые в целях торгового мореплавания или судоходства, подвижной состав автомобильного и электрического городского наземного пассажирского транспорта.

Город Гродно – областной административный центр Гродненской области, в состав которой входят 17 районов, 12 городов, в том числе 6 – областного подчинения, 21 поселок городского типа. На территории области проживает (данные переписи населения в 2009 году) 1 млн. 72 тыс. человек, из них: 69% – в городах, 31% – на селе, что является отличной почвой для развития транспортной инфраструктуры.

На сегодняшний день ОАО «Гроднооблавтотранс» оказывает транспортные услуги по организации пассажирских перевозок и перевозке грузов всем заказчикам, как на территории области, так и за ее пределами. Филиалы имеются практически во всех районах области.

Гродненская область является одним из густонаселенных регионов Республики Беларусь, имеющим хорошо развитую транспортную инфраструктуру. Протяженность автомобильных дорог общего пользования составляет 20,6 тыс. км, в том числе с твердым покрытием - 14,2 тыс. км. По территории области проходят такие важнейшие автомагистрали, как Гродно - Минск, Гродно - Вильнюс, Минск - Вильнюс. Все административные центры соединены автомобильными дорогами с твердым покрытием. Крупнейшие железнодорожные узлы Гродненской области: - ст. Гродно и ст. Лида. В непосредственной близости к области расположена станция Барановичи.

Важнейшим географическим преимуществом области является ее приграничное расположение, и кроме того, одновременное наличие разветвленной сети автомобильных дорог создает хорошие перспективы для развития международных транзитных автомобильных перевозок.

В Гродненской области также развита сеть водного транспорта. Судоходные реки – Неман и Щара. Длина водных путей составляет 521 км.

По территории области проходят ответвления газопровода Дашево-Минск и "Сияние Севера": Ивацевичи-Слоним-Лида-Вильнюс, Ивацевичи-Слоним-Гродно.

Организацией автомобильных перевозок в области занимается ОАО «Гроднооблавтотранс», он обеспечивает осуществление внутригородских, междугородных и международных пассажирских перевозок, а также перевозка грузов и обслуживающие их виды деятельности.

Что касается предоставления транспортных услуг сельскому населению, то в каждом районе развита сеть автобусного снабжения, и каждый желающий может добраться до нужного ему населённого пункта. С другой стороны, конечно, автобусы в небольшие деревни ходят очень редко, а иногда даже не каждый день, поэтому чтобы добраться, например, до города, сначала нужно найти способ доехать до ближайшего поселка городского типа или большого села, откуда автобусы ходят часто и строго по расписанию. При этом

правительством утверждены социальные стандарты обслуживания сельского населения, что несколько смягчает ситуацию..

В области имеется высокоразвитое сельскохозяйственное производство и индустрия строительных материалов, что также создает хорошие перспективы для развития автомобильного транспорта. Область характеризуется одним из самых больших в республике запасов природных строительных материалов (песчано-гравийные смеси, мел, сырье для цементного производства). Все вышеперечисленные географические и природные преимущества позволяют развивать транспортную деятельность предприятия.

Подводя итог, нужно сказать, что Гродненская область нуждается в инвестировании в свою транспортную инфраструктуру. В настоящее время ведётся ремонт с расширением главной артерии области дороги М6, который планируется завершить в 2015 году. В текущем году пересмотрены объемы финансирования на дорожную инфраструктуру для Гродненской области. Сумма увеличена примерно в 2 раза и составит почти 600 млрд. белорусских рублей.

Проблема формирования необходимых условий сбалансированного, рационального развития и размещения транспортной инфраструктуры, устранения имеющихся несоответствий между ней и другими отраслями экономики требуют решения. Реализацию же стратегии развития и размещения транспортной инфраструктуры с целью решения проблемы полного, своевременного, бесперебойного и качественного удовлетворения спроса на услуги с минимальными затратами также необходимо рассматривать в качестве приоритетной проблемы, требующей скорейшего решения.

Транспорт является одной из крупнейших системообразующих отраслей, имеющих тесные связи со всеми элементами экономики и социальной сферы. По мере дальнейшего развития страны, расширения ее внутренних и внешних транспортно-экономических связей, роста объемов производства и повышения уровня жизни населения значение транспортной инфраструктуры и ее роли как системообразующего фактора будут только возрастать.

Развитие транспортного обслуживания населения с точки зрения инновационного варианта позволит решить следующие основные задачи: приблизить показатели мобильности населения к уровню развитых стран, что будет одним из важнейших факторов повышения качества человеческого капитала в стране; снизить дифференциацию в обеспечении доступности транспортных услуг для различных регионов и социальных групп общества; повысить конкурентоспособность отечественных товаров и услуг на мировых рынках вследствие сбалансированного развития транспортной системы страны; оптимизировать транспортные издержки экономики и повысить доступность транспортных услуг для населения.

Список литературы

1. Статистический ежегодник Гродненской области – 2012. – Гродно: Областное статистическое управление, 2012. 339 с.

Ткачук Л.Н.
к.г.н., доцент кафедры страноведения и туризма
Института международных отношений
Национального авиационного университета, г. Киев

Космический туризм: история, реалии и перспективы развития

Введение. Стремление человека покорять космическое пространство стало причиной ряда выдающихся научных открытий и технологических прорывов, а ныне становится мотивацией для развития нового вида туризма. Сегодня космические путешествия стали реальностью. Граждане разных стран бронируют места на космических кораблях, следуя примеру семи землян уже воспользовавшихся возможностью, освободившись от земного притяжения, почувствовать его по-новому, еще острее, увидев планету из космоса. Целью статьи является освещение истории, нынешнего состояния и тенденций развития космического туризма как одной из форм освоения человеком околоземного пространства. Такой подход характерен для исследований на территории постсоветского пространства, в частности, реализован в работах российских специалистов А. Бундиной, Е.Л. Писаревского, В.С. Васильевой, П.С. Шарова. Заграницей доминирует рыночный подход. Основным объектом научных исследований Michel VanPelt [7], John Spencer [8], Steve Kortenkamp [6], Kenny Kemp [5] стали технологические возможности, инвестиционные и экономико-правовые механизмы организации космических путешествий. Концептуальное оформление понятию космический туризм дал немецкий ученый RA Goehlich [4]. Он разработал и преподает первый, и до сих пор единственный, в мире курс лекций соответствующей тематики в университете г. Йокогама. Интересные аспекты из практического опыта ведения космического туристического бизнеса раскрывают в своих монографиях Eric Anderson [2] и Richard Branson[3] – основатели, соответственно, «Space Adventures» и «Virgin Galactic», компаний-лидеров рынка космического туризма.

Основное содержание исследования. Научно-технический прогресс в XX столетии позволил воплотить в жизнь давнюю мечту человечества о покорении космоса. В 1957г. в СССР запустили на орбиту первый спутник, впоследствии, 12 апреля 1961г. Юрий Гагарин совершил первый полет в космос. С тех пор космические технологии постоянно совершенствуются, позволяя говорить об интенсивном и разностороннем освоение околоземного пространства. Одним из направлений такого освоения является космический туризм. В 1989г. и 1990г. граждане Японии и Великобритании Тойохиро Акияма и Хелен Шарман совершили полеты на советскую орбитальную станцию «Мир» в составе экипажей космических кораблей «Союз». Их путешествие финансировалась за счет телекомпаний TBS и «Джуно» и получило глобальное освещение в средствах массовой информации. Благодаря этим проектам стала очевидной иллюзорность быстрой реализации планов по организации межпланетных путешествий, но количество компаний, которые

стали предлагать бронировать места на космические рейсы, возросло. Одной из таких компаний была, созданная в 1998г. американская «Space Adventures». Первым клиентом, воспользовавшимся ее услугами для совершения космического путешествия, в 2001г. стал американский миллиардер Денис Тито. Российскими космическими кораблями «Союз ТМ -32» и «Союз ТМ -31» турист был доставлен к международной космической станции (МКС), где пробыл 8 дней и затем возвращен на Землю. МКС до сих пор является единственным пунктом назначения космических туров. Ее таким образом посетило уже 7 туристов, последним – с 30 сентября по 11 октября 2009 – канадский миллиардер, основатель «CirqueduSoleil» Ги Лалиберте. Все путешествия были организованы «SpaceAdventures» в тесном сотрудничестве с российской корпорацией «Роскосмос».

Существуют три основных критерия выделения среди людей, побывавших в космосе, космических туристов: отсутствие профессиональной подготовки, финансирования поездки за свой счет (средствами спонсора), и тот факт, что полет не является частью государственной программы или служебной командировкой [4]. Космические туристы должны пройти обязательную медицинскую комиссию (в Институте медико-биологических проблем РАН) и курс специальной подготовки (в центре подготовки космонавтов им. Ю.Гагарина).

В узком смысле космический туризм это оплачиваемые за счет собственных средств полеты в космос или на околоземную орбиту в развлекательных или научно-исследовательских целях. В более широком – это функционирование индустрии по оказанию услуг получения «космического опыта» [4]. «Космические впечатления» можно получить не только в ходе орбитальных и суборбитальных полетов или посещения космических станций. Источником таких впечатлений может стать: созерцание природных атмосферных явлений (полярное сияние, метеоритные дожди, затмение луны); посещение тематических космических парков и тренировочных баз по подготовке космонавтов; экскурсии космодромами; наблюдения за запуском ракет; образовательные программы и научно-исследовательские проекты в области аэронавтики. Именно такая широкая трактовка космического туризма наиболее продуктивна для определения тенденций и перспектив его развития. Развитие различных отраслей индустрии получения космических впечатлений позволяет удовлетворить интересы широких слоев населения (тогда как суборбитальные и орбитальные полеты доступны немногим) и стимулирует популярность космической тематики в целом. Это является чрезвычайно важным для коммерциализации сферы деятельности по освоению космического пространства. Космический туристический бизнес – предпринимательство инновационное и рискованное, а следовательно, ориентироваться исключительно на государственное финансирование бесперспективно. Только всестороннее и сбалансированное развитие индустрии космических впечатлений, в частности, ее наземного сегмента, позволит расширить ресурсную базу космических исследований и привлечь частные инвестиции,

поскольку без дальнейших технологических нововведений массовые орбитальные и суборбитальные полеты для туристов останутся невозможными.

Решающую роль в привлечении инвестиций в космический туристический бизнес играет потенциальный спрос на космические впечатления, объемы которого позволяют надеяться на значительные прибыли. Данные опросов, периодически проводимых американскими средствами массовой информации, показывают, что до трети респондентов готовы заплатить 50 тыс. долл., чтобы побывать в космосе. А во всем мире 10 тыс. чел. уже сейчас готовы заплатить 1 млн. долл. даже за непродолжительный полет на околоземную орбиту [3]. К основным причинам, которые побуждают человека побывать в космосе относят: стремление увидеть Землю и звезды из космического пространства, возможность почувствовать невесомость и перегрузки, сопровождающие взлет ракеты, а также, имиджевый эффект (человек, побывавший в космосе испытывает гордость за свой поступок и получает общественное признание как пионер космического туризма и титул астронавта от NASA). Среди сдерживающих рост спроса на космические путешествия факторов: высокая стоимость орбитальных и суборбитальных полетов, длительный период подготовки и требования к состоянию здоровья потенциального туриста, вопросы безопасности, озабоченность по поводу негативного влияния космических полетов на состояние атмосферы. Выявленные особенности космических путешествий позволяют отнести их к экстремальному туризму. Популярность последнего, тоже совсем не дешевого вида отдыха, позволяет надеяться на неменьший коммерческий успех космических туристических проектов.

Согласно требованиям целевой аудитории сейчас активно развиваются следующие виды космического туризма: посещение тематических космических парков, космических центров и космодромов, осуществление параболических и суборбитальных полетов, участие в орбитальных полетах различной продолжительности с посещением МКС. В перспективе – полеты на Луну, посещение космических отелей и межпланетные путешествия.

Инфраструктура космического туризма активно развивается и включает наземные и орбитальные сооружения. В частности, для запуска космических кораблей и самолетов, осуществляющих суборбитальные полеты, планируют использовать уже имеющиеся космодромы и аэродромы (Байконур в Казахстане, Плесецк в РФ, Мыс Канаверал и Космос в США, Вумера в Австралии) и строят новые – космопорты. В 2011 г. в Нью-Мексико был открыт первый космопорт «America» (стоимостью 100 млн. долл.) для запуска частных космических кораблей. Одним из главных инвесторов выступила компания «Virgin Galactic», которая планирует уже в 2014 г. использовать его для отправки космических туристов в суборбитальный полет на корабле «Space Ship Two» с помощью самолета-носителя «White Knight Two». Европейский аналог начали строить возле г. Кируна на севере Швеции, реализуются подобные проекты также в ОАЭ и Сингапуре. Проекты космических отелей уже несколько лет разрабатываются частными компаниями «Bigelow Aerospace», «Excalibur Almaz», «Galactic Suite Ltd.», «Space Island Group»

(совместный бизнес «Hilton International» и «Virgin Galactic»), а в 2010г. о запуске проекта по созданию коммерческой космической станции объявила российская космическая корпорация «Энергия». Среди компаний операторов рынка космического туризма крупнейшими являются: частные американские компании «Space Adventures», «Armadillo Aerospace», «Blue Origin», «XCOR Aerospace», созданная британской миллиардером «Virgin Galactic», европейские – «EADS Astrium», «Copenhagen Suborbitals», «Project Enterprise », японская – «Kawasaki», российские – «Роскосмос», «Орбитальные технологии», «Атлас Аэроспейс», «Атлантик Лайн» (проект «Москва космическая»).

Выводы. Проведенный анализ рынка космического туризма позволяет утверждать его огромный потенциал. Уже сейчас государственные корпорации, частные компании, отдельные лица инвестируют сотни миллиардов долларов в год в развитие космических технологий, чтобы сделать космические путешествия реальными.

Список литературы

1. Космонавтика XXI в. / [отв.ред. Б.Е.Черток]. – М.: Вид-во «РТСофт», 2010. – 864с.
2. [Anderson E.](#)Thespace tourist's handbook / [EricAnderson](#), [JoshuaPiven](#). – QuirkBooks, 2005. – 192 p.
3. Branson R. Adventures of a Global Entrepreneur / BransonRichard. – VirginBooks, 2010. – 352 p.
4. Goehlich R.A. Space Tourism: Economic and Technical Evaluation of Suborbital Space Flight for Tourism / Goehlich R.A. – Osnabrueck: Andere Verlag, 2002. – 107p.
5. [Kemp K.](#) Destination Space: Making Science Fiction a Reality / [KennyKemp](#). – VirginBooks, 2009. – 262 p.
6. [Kortenkamp S.](#) Space Tourism / [SteveKortenkamp](#). – Capstone Press, 2008. – 24 p.
7. [MichelVanPelt](#) Spacetourism: adventures in Earth's orbit and beyond / [MichelVanPelt](#). – N.Y.: Praxis Publishing Ltd., 2005. – 217 p.
8. [Spencer J.](#) Spacetourism: do you want to go? / [JohnSpencer](#), [Karen L. Rugg](#). – Apogee Books, 2004 – 220 p.

Осьмакова Е. С., студентка 4 курса
(Астапенко Н.В., м.т.н., старший преподаватель
кафедры информационных систем)
Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева
(СКГУ им.М.Козыбаева, г.Петропавловск, Республика Казахстан)

Теоретические основы создания виртуального музея для КГКП «Явленский историко-краеведческий музей Есильского района»

Введение. Виртуальные туры — один из самых эффективных и убедительных на данный момент способов представления информации, поскольку они позволяют совершать увлекательные виртуальные экскурсии и

создают у зрителя полную иллюзию присутствия. Явленский историко-краеведческий музей обладает богатой коллекцией экспонатов, что позволяет использовать этот потенциал в инновационных проектах.

Постановка задачи. Основные цели создания виртуального музея заключаются в формировании чувства патриотизма и гордости за свой край, повышение мотивации учащихся к изучению истории родного края, формирование социальной активности и информационной культуры.

Основной же целью создания виртуального музея является расширение доступа к культурному наследию одинаково для всех граждан, независимо от места их проживания. Это большой шаг навстречу людям с ограниченными возможностями, нарушением опорно-двигательной системы, чтобы они смогли увидеть экспозицию своими глазами.

Экскурсия начинается с обзора здания, которое также можно отнести к памятнику истории. Можно пройти маршрут с «виртуальным экскурсоводом», прослушав увлекательный рассказ, или же самостоятельно осмотреть залы. Виртуальный тур знакомит посетителей сайта с четырьмя залами. Озвучивание его производилось при помощи сотрудников музея. Изготовление качественной виртуальной панорамы состоит из нескольких этапов. На первом шаге делаются фотографии объекта с использованием панорамной головки. На втором шаге исходные снимки обрабатываются и соединяются в единое изображение. Затем делается равноугольная проекция сферической панорамы. Следующий этап связан с преобразованием полученных проекций в формат 3D панорамы. На завершающем этапе готовый виртуальный тур интегрируют в сайт. Этапы создания виртуального музея представлены в соответствии с рисунком 1.

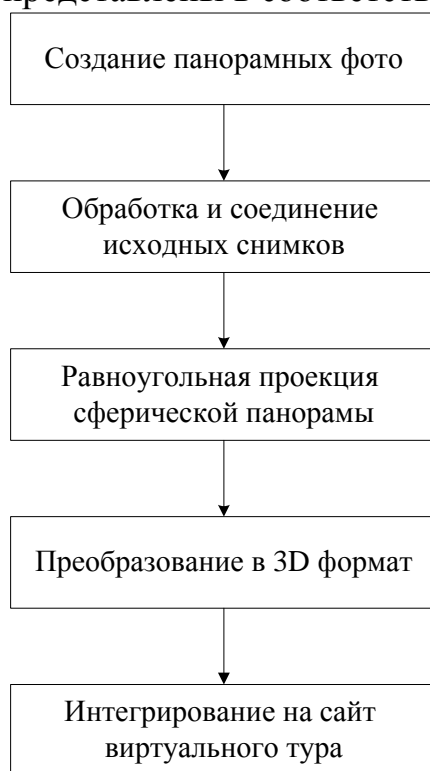


Рисунок 1 – Этапы создания виртуального музея

Виртуальный тур обладает интерактивностью: можно приближать и отдалять объекты, оглядываться по сторонам. Плюс создания виртуального музея – экономия времени как со стороны музея, так и со стороны потенциального посетителя. Для организации главными плюсами виртуального музея являются:

- привлечение интереса к организации, а следовательно, приобретение новых клиентов, так как виртуальные туры сегодня вызывают интерес у большинства посетителей, увеличивают число возможных клиентов и повышают доходы музея;

- сокращение времени между созданием тура и знакомством с ним посетителя. Традиционно знакомство проходило через газетные статьи, буклеты, что занимало много времени на привлечение клиентов. Виртуальный музей же становится доступным миллионам пользователей Сети практически сразу после его создания;

- простота и оперативность размещения новых, обновления и замены старых виртуальных туров, что является гарантией актуальности представленной информации.

Посетителей в виртуальном музее привлекает то, что ознакомиться с объектом можно в любой удобный для них момент, а кроме того, появляется возможность предварительного осмотра всех имеющихся в музее залов.

На рисунке 2 представлена схема взаимодействия зрителя с виртуальным музеем.



Рисунок 2 – Взаимодействие зрителя с виртуальным музеем

В начале виртуальной экскурсии вниманию посетителя представлена заставка. С ее помощью можно выбрать зал для просмотра, а так же определиться самостоятельно ли будет просматриваться музей или же с виртуальным экскурсоводом. После того, как посетитель определился с залом, он может его осмотреть, используя при этом курсор мыши. Некоторые экспонаты сопровождаются дополнительной информацией. В случае если какой-либо из экспонатов привлечет к себе внимание, и для него имеется

подробная информация, можно просмотреть ее просто наведя курсор мыши на объект.

Создание виртуального музея позволяет открыть новые возможности, преимущества, а именно:

- круглосуточная доступность;
- отсутствие привязки ко времени и месту;
- относительно невысокая затратность;
- неограниченное время представления экспозиции.

Заключение. Интернет сегодня – это хороший информационный канал. Количество его пользователей в стране стремительно увеличивается. Музей – это не просто собрание редких достопримечательностей, это особая среда. Многие родители стали обращать внимание на то, что их дети совсем перестали интересоваться историей, а больше внимания уделяют компьютерным играм и социальным сетям. Виртуальный музей является хорошей возможностью приобщить молодое поколение к культуре. Во-первых, пользование виртуальным музеем не требует перемещения на дальние расстояния, во-вторых, это необычный способ посещения музея, к тому же каждый по желанию выбирает зал для просмотра. Это увлекательный способ познания для детей, который пробудит в них желание увидеть все своими глазами. Ученики могут использовать его при подготовке к занятиям, преподаватели – для организации и проведения урока. В современных условиях виртуальный музей является важной частью функционирования музея реального. Создавая этот проект, музей делает шаг в направлении доступности и открытости для всех категорий населения не только своего региона, но и страны, и всех, кто проживает за ее пределами.

Чернышёва В.В., студентка III курса
(Рабцевич В. В., д.и.н., профессор кафедры менеджмента)
УО «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы»

Совершенствование взаимоотношений предприятия и города

Успех социального развития города во многом определяется характером взаимоотношений, возникающих между органами местного самоуправления и предприятиями, ведущими хозяйственную деятельность на территории данного муниципального образования. Особое место в социально-экономическом развитии города занимают крупные промышленные предприятия (часто являющиеся градообразующими). Город Гродно имеет в своей структуре такие крупные предприятия, как «ГродноАзот», «Химволокно» и т.д. Являясь основой местной экономики, предприятия играют довольно значимую, а в небольших городах, определяющую роль в жизни города, таким образом, местная власть, как никто другой, заинтересована в их устойчивом функционировании и развитии взаимовыгодного партнерства. Используемые сегодня формы и технологии взаимодействия крупного промышленного

предприятия и местной власти не обеспечивают требуемой эффективности управленческого взаимодействия. Стремительное развитие электронных технологий привело к появлению новых форм коммуникации и информатизации общества, но возможности применения новых технологий в управленческой практике реализуются не в полной мере. Таким образом, несомненно, актуальным является исследование данного вопроса с целью поиска технологий, позволяющих совершенствовать механизм взаимодействия муниципальной власти и предприятия для решения проблем социального развития городского сообщества.

Проводится много исследований с целью разработать механизм взаимодействия крупного промышленного предприятия и муниципальной власти для решения проблем социального развития города. Решаются такие задачи, как:

1. анализ факторов, определяющих взаимодействие городской власти и предприятия;
2. исследование существующего механизма взаимодействия города и предприятия;
3. оценка влияния взаимодействия муниципальной власти и руководства предприятия на социальное развитие города, выявление тенденции изменения механизмов этого взаимодействия;
4. выявление отношения горожан, руководителей муниципалитета и предприятия к сложившемуся типу взаимодействия;
5. разработка технологий, позволяющих повысить эффективность взаимодействия муниципальной власти и руководства предприятия для решения проблем социального развития города.

Методологической и теоретической основой этих исследований стали социологические, философские, экономические, исторические труды отечественных и зарубежных ученых; материалы научных и научно-практических конференций по вопросам социологии управления и муниципального менеджмента.

Можно выделить следующие основные классификационные аспекты взаимодействия: уровни взаимодействия, виды и формы. Среди уровней взаимодействия можно отметить: межличностный уровень взаимодействия руководителей, уровень должностных взаимодействий, уровень взаимодействий структурных подразделений. Виды: кооперация, конкуренция, соперничество, конфронтация, деструктивный конфликт, продуктивный конфликт.

Формы взаимодействия:

- Финансовое взаимодействие.

Льготные инвестиции (кредиты). Данный тип финансового взаимодействия самый распространенный. Субъектом инвестиций (кредита) может выступать любая категория потенциальных инвесторов при опосредованном участии городской администрации. В данном разделе речь может идти о финансовом участии муниципального образования в прибыли предприятий.

- Налоговое взаимодействие.

Главенствующая роль данного типа взаимодействия принадлежит государству и органам местного управления. Через льготы по налогообложению прибыли предприятий возможно стимулирование финансирования затрат на развитие производства и непроизводственное строительство, занятости инвалидов и пенсионеров, благотворительной деятельности в социально-культурной и природоохранной сферах.

- Нефинансовое взаимодействие с влиянием на финансовый результат. Прежде всего, это административные ограничения и штрафы.

- Договорные отношения органов местного самоуправления с предприятиями имеют важное значение, прежде всего, в комплексном социально-экономическом развитии муниципального объединения, на территории которого расположено предприятие.

- Организация совместных структур влияния на социальное развитие города (по типу: Совет директоров города, городской экономической Совет), в том числе, в виде общественных организаций.

- Интеллектуально-консультационный подход, который позволяет обеспечить компанию людьми. Субъектами реализации данного подхода могут выступать частные лица, научно-исследовательские организации и университеты (институты), расположенные на территории города.

Взаимодействие городской власти и предприятия в различные периоды имело различную динамику, степень интенсивности. Совершенствовались виды взаимодействия (финансовый - налоги, платежи; договоры; межличностные коммуникации) в зависимости экономической и политической ситуации.

Среди элементов, составляющих процесс взаимодействия, информационно-коммуникационная составляющая является одной из ведущих, определяющих направление и эффективность взаимодействия. Таким образом, создание информационного блока, отображающего результаты мониторинга социально-экономического развития города (на основе статистических данных и социологических исследований) является одним из необходимых условий не только эффективной управленческой деятельности руководителей местных администраций, но и средством, позволяющим оптимизировать взаимодействие с предприятиями, ведущими хозяйственную деятельность на территории муниципального образования, что будет способствовать открытости территории для привлечения трудовых и инвестиционных ресурсов.

Список литературы

1. Мясникович, М.В. Социально-экономическое развитие Республики Беларусь: источники и перспективы устойчивого роста: сб. науч. тр. / М.В. Мясникович. – Минск: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2005. – 463 с.
2. Кушлин, В.И. Государственное регулирование рыночной экономики / В.И. Кушлин. – М.: Изд. РГАС, 2005. – 825 с.
3. Фатеев, В.С. Региональная политика: теория и практика. / В.С. Фатеев. – Минск: ЕГУ, 2004. – 325 с.

СЕКЦИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Ковзусь Ю.Г., студентка 2 курса
(Сетько Е.А., к. физ.-мат. н., доцент кафедры ТФФАиПМ)
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Кулалы»

Создание базы дифференциальных уравнений первого порядка

Дифференциальные уравнения. Эти два слова обычно приводят в ужас среднестатистического обывателя. Дифференциальные уравнения кажутся чем-то запредельным и трудным в освоении и многим студентам.

Такое мнение и такой настрой в корне неверен, потому, что на самом деле дифференциальные уравнения – это просто и очень даже увлекательно.

На практике чаще всего встречаются 3 типа дифференциальных уравнений первого порядка: уравнения с разделяющимися переменными, которые мы рассмотрим в этой работе; однородные уравнения и линейные неоднородные уравнения. Есть еще более редкие типы дифференциальных уравнений: уравнения в полных дифференциалах, уравнения Бернулли и некоторые другие. Наиболее важными из двух последних видов являются уравнения в полных дифференциалах.

Дифференциальное уравнение первого порядка, содержит:

- 1) независимую переменную ;
- 2) зависимую переменную (функцию);
- 3) первую производную функции: .

В некоторых случаях в уравнении первого порядка может отсутствовать «икс» или (и) «игрек» – важно чтобы в ДУ была первая производная , и не было производных высших порядков – , и т.д.

Что значит решить дифференциальное уравнение? Решить дифференциальное уравнение – это значит, найти множество функций , которые удовлетворяют данному уравнению. Такое множество функций называется общим решением дифференциального уравнения.

Постановка задачи

1.1. Решить подробно одно из дифференциальных уравнений вида $y' = f(x, y)$ с переменными координатами.

1.2. Составить алгоритм для решения подобных уравнений.

1.3. Составить таблицу с результатами некоторых примеров.

1.4. Выполнить анализ результатов.

1. Возьмём для подробного описания решения дифференциальных уравнений уравнение вида

$$ay' = by \ln(cy),$$

где a, b, c – натуральные числа.

Данное уравнение относится к дифференциальным уравнениям с разделяющимися переменными.

С помощью элементарных преобразований получим уравнения вида

$$\int \frac{dy}{y \ln(my)} = \frac{b}{a} dx$$

С помощью непосредственного вычисления получим следующий результат :

$$\ln(my) = e^{\frac{bx}{a}} * C$$

2. Таким образом получаем, что для решения дифференциальных уравнений первого порядка необходимо:

- определить вид уравнения (: уравнения с разделяющимися переменными; однородные уравнения и линейные неоднородные уравнения);
- проведя элементарны преобразования привести дифференциальное уравнение к равенству двух интегралов;
- с помощью непосредственных вычислений получить ответ в общем виде через переменные координаты.

3. Составим таблицу, в которую внесём результаты решения нескольких дифференциальных уравнений первого порядка с переменными координатами.

В первую колонку будем записывать вид дифференциального уравнения первого порядка. Во вторую колонку запишем начальное уравнение с переменными координатами. И в третью колонку будем вносить результат непосредственных вычислений.

Вид уравнения	Начальное условие	Ответ в общем виде
С разделяющимися переменными	$ay' = by \ln(my)$	$\ln(my) = e^{\frac{bx}{a}} * C$
	$ae^{bx+ky} dx + mydy = 0$	$e^{-ky^2} = \frac{2ak}{mb} e^{bx} + C$
	$(a + by)kx + (+nx^2)dy = 0$	$ a + by == C(1+nx^2)^{\frac{k}{2n}}$
Однородные уравнения	$y' = \frac{axy - by^2}{ax^2}$	$y = \frac{x}{\frac{b}{a} \ln x + C}$

	$y' = \frac{axy + by^2}{2kx^2 + bxy}$	$y = x^{1 + \frac{a-2k}{2k+b}} + Cx$
--	---------------------------------------	--------------------------------------

4. Решая таким образом многочисленное количество дифференциальных уравнений первого порядка с переменными координатами, мы получаем так названную базу дифференциальных уравнений.

С помощью такой базы можно значительно упростить задачу составления самостоятельных работ для преподавателей, или же помочь студентам в проверке вычислений своих дифференциальных уравнений.

Также такая база может лечь в основу компьютерной программы для решения дифференциальных уравнений первого порядка в переменными координатами, которая значительно облегчит работу преподавателей и студентов.

Проанализировав всё вышесказанное можно сделать вывод о том, что поставленные в данной работе задачи полностью выполнены.

Список литературы

1. Бахвалов, Н.С., Численные методы (анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения) / Н.С. Бахвалов. – М.: «Наука», 1975. – 632 с.
2. Калинин, В.В., Обыкновенные дифференциальные уравнения (пособие для практических занятий) / В.В. Калинин. - М.: МГУНГ им. И.М. Губкина, 2005.

Барановский А.В. к.б.н., доцент НОУ ВПО СТИ

Структура и динамика орнитофауны на территории Парка имени Ю. Гагарина

Парковые территории являются неотъемлемой частью современного города. Они выполняют важную роль в поддержании биоразнообразия, являясь местами обитания целого ряда видов, отсутствующих в собственно городских стациях. Здесь же проходят начальные этапы синантропизации имеющих к этому предпосылки животных. Поэтому изучение динамики фауны таких территорий чрезвычайно важно в научном и прикладном аспекте.

Исследования фауны, ее динамики, а также отдельных аспектов биологии птиц разных видов в рязанских парках мы проводили с 1998 года по настоящее время [1-7].

В данной статье мы рассматриваем динамику численности птиц на территории парка имени Ю. Гагарина за десятилетний период (2004-2013).

Площадь парка по проектной документации составляет 13,4 га.

Он представляет собой местообитание со сложной структурой. Древостой представлен тополем, кленом платановидным, липой, ясенем, березой, рябиной

и лиственницей. Последняя растет на двух участках, образуя одновидовое насаждение, все остальные виды встречаются совместно. Тополь и береза по высоте превышают 20 м, остальные виды достигают 10-15 м высоты. Сомкнутость деревьев составляет 0,5-0,7. В парке существует густая сеть асфальтовых дорожек и грунтовые тропинки. Дорожки окаймлены декоративными кустарниками, которые регулярно подрезают. Травянистая растительность разрежена. Распространены злаки, одуванчик (особенно на теплотрассе), клевер, тысячелистник, цикорий и др.

Весной при таянии снега и летом при затяжных дождях в парке образуются довольно глубокие временные водоемы с разнообразной фауной беспозвоночных.

Вдоль дорожек ранее располагались фонари уличного освещения. Теперь от них остались только полые внутри столбы высотой около 1 м. В нескольких местах парка имеются остатки когда-то существовавших аттракционов.

Мы рассматриваем парк имени Ю. Гагарина в качестве единого острова городских зеленых насаждений, вместе с равной ему по площади лесопосадкой из березы, включающей небольшой участок лиственничника, поскольку они разделены только территорией лицея № 52, также хорошо озелененной.

Таблица 1

Структура древостоя парка Гагарина (2000-2013)

Древесная порода	Доля в насаждении (%)
Липа мелколиственная	19,37
Береза повислая, береза бородавчатая	8,30
Тополь черный	35,24
Клен американский	1,48
Клен платановидный	11,44
Ясень обыкновенный	15,50
Черемуха обыкновенная	0,92
Вяз гладкий	0,18
Рябина обыкновенная	1,11
Дуб черешчатый	0,37
Акация белая	1,66
Яблоня домашняя	0,18
Груша обыкновенная	0,37
Боярышник обыкновенный	1,48
Ель голубая	0,37
Лиственница европейская	1,48
Туя западная	0,55

Орнитофауна парка Гагарина за более чем 20-лений период наших наблюдений составила 59 видов птиц.

1. Тетеревятник
2. Перепелятник
3. Сизый голубь
4. Кольчатая горлица
5. Ушастая сова
6. Серая неясыть
7. Обыкновенная кукушка
8. **Черный стриж**
9. Белоспинный дятел
10. Большой пестрый дятел
11. Малый пестрый дятел
12. Городская ласточка
13. **Белая трясогузка**
14. **Иволга**
15. **Обыкновенный скворец**
16. **Сорока**
17. **Грач**
18. Галка
19. **Серая ворона**
20. Свиристель
21. Камышевка садовая
22. **Зеленая пересмешка**
23. **Садовая славка**
24. **Черноголовая славка**
25. **Серая славка**
26. **Славка-мельничек**
27. **Пеночка-весничка**
28. **Пеночка-теньковка**
29. **Пеночка-трещотка**
30. **Зеленая пеночка**
31. **Желтоголовый королек**
32. **Мухоловка-пеструшка**
33. **Серая мухоловка**
34. Обыкновенная горихвостка
35. **Зарянка**
36. **Обыкновенный соловей**
37. **Рябинник**
38. Черный дрозд
39. Белобровик
40. Певчий дрозд
41. Длиннохвостая синица
42. **Обыкновенная лазоревка**
43. Пухляк
44. Московка
45. **Большая синица**
46. Поползень
47. Обыкновенная пищуха
48. **Полевой воробей**
49. Домовый воробей
50. **Зяблик**
51. **Зеленушка**
52. Чиж
53. **Черноголовый щегол**
54. Коноплянка
55. Чечетка
56. **Обыкновенная чечевица**
57. Обыкновенный снегирь
58. Дубонос
59. Обыкновенная овсянка

Из них 36 видов было обнаружено во время учетов численности. Зарегистрировано гнездование 28 видов (выделено полужирным).

Структура орнитофауны в гнездовой период и ее динамика по годам представлена в таблице 2. В таблицу мы не включили домового воробья, поскольку, в отличие от полевого, он не гнездится в парке, хотя и посещает его для сбора корма, и стрижа (в парке гнездятся не более 5-8 пар, в то время как кормящиеся над ним стаи стрижей включают многие десятки особей).

Таблица 2

Динамика численности птиц в парке Гагарина

Виды птиц	Плотность, особей на квадратный километр					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Перепелятник	1,3	4,1	3,7	3,9	3,7	3,2
Ушастая сова	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	3,2
Большой пестрый дятел	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
Вертишейка	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Белая трясогузка	31,5	8,1	14,9	15,5	29,3	6,3
Иволга	2,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Обыкновенный скворец	10,5	8,1	7,5	15,5	7,3	0,0
Сорока	21,0	16,3	14,9	15,5	14,7	6,3
Серая ворона	36,6	7,9	29,9	7,7	18,3	9,5
Садовая камышевка	5,2	8,1	0,0	7,7	0,0	6,3
Зеленая пересмешка	10,5	12,2	14,9	23,2	22,0	19,0
Садовая славка	5,2	16,3	0,0	23,2	14,7	12,7
Черноголовая славка	26,2	16,3	22,4	27,1	7,3	12,7
Серая славка	13,1	16,3	14,9	15,5	22,0	12,7
Славка-мельничек	21,0	8,1	7,5	7,7	14,7	15,8
Пеночка-весничка	10,5	24,4	22,4	30,9	14,7	12,7
Пеночка-теньковка	8,7	0,0	5,0	0,0	0,0	4,2
Пеночка-трещотка	0,0	0,0	7,5	7,7	14,7	6,3
Зеленая пеночка	15,7	32,5	7,5	15,5	7,3	19,0
Мухоловка-пеструшка	15,7	32,5	7,5	11,6	7,3	6,3
Серая мухоловка	18,4	40,7	14,9	19,3	22,0	12,7
Обыкновенная горихвостка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Зарянка	10,5	16,3	22,4	23,2	14,7	6,3
Обыкновенный соловей	28,0	32,5	29,9	36,1	29,3	16,9
Рябинник	26,2	40,7	29,9	34,8	47,6	19,0
Черный дрозд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3
Белобровик	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Обыкновенная лазоревка	10,5	8,1	7,5	7,7	7,3	6,3
Большая синица	24,5	21,7	14,9	20,6	14,7	12,7
Полевой воробей	160,1	130,1	93,4	116,0	139,2	91,8
Зяблик	59,5	59,6	49,8	41,2	48,8	50,6

Зеленушка	14,0	16,3	10,0	5,2	9,8	21,1
Черноголовый щегол	10,5	8,1	7,5	15,5	22,0	6,3
Обыкновенная чечевица	0,0	8,1	0,0	0,0	7,3	6,3
Дубонос	5,2	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0
Обыкновенная овсянка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
всего	577,0	662,6	460,5	547,6	567,8	414,0

Продолжение таблицы 2

Виды птиц	Плотность, особей на квадратный километр				
	2010	2011	2012	2013	Средние данные
Перепелятник	4,4	3,1	2,6	2,3	3,0±0,88
Ушастая сова	0,0	0,0	2,6	1,2	1,3±2,52
Большой пестрый дятел	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5±0,87
Вертишейка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6±2,44
Белая трясогузка	13,1	12,3	15,3	16,4	16,7±7,72
Иволга	0,0	3,1	1,3	0,0	1,1±1,49
Обыкновенный скворец	0,0	0,0	5,1	0,0	5,1±5,09
Сорока	30,6	18,4	12,8	4,7	14,8±6,91
Серая ворона	61,2	6,1	10,2	9,4	17,3±16,98
Садовая камышевка	0,0	0,0	2,6	4,7	3,5±3,19
Зеленая пересмешка	21,9	12,3	17,9	9,4	15,7±4,87
Садовая славка	17,5	12,3	15,3	9,4	12,2±6,20
Черноголовая славка	17,5	12,3	15,3	9,4	16,4±6,41
Серая славка	8,7	18,4	17,9	28,2	17,3±5,11
Славка-мельничек	0,0	12,3	12,8	9,4	11,6±5,45
Пеночка-весничка	43,7	15,3	12,8	18,8	19,3±9,76
Пеночка-теньковка	20,4	0,0	1,7	6,3	4,5±6,02
Пеночка-трещотка	39,3	6,1	7,7	0,0	7,7±11,03
Зеленая пеночка	17,5	12,3	12,8	9,4	14,4±7,00
Мухоловка-пеструшка	26,2	12,3	10,2	14,1	13,8±8,15
Серая мухоловка	8,7	18,4	17,9	11,7	18,0±8,32
Обыкновенная горихвостка	8,7	0,0	0,0	0,0	0,6±2,62
Зарянка	17,5	24,5	17,9	14,1	16,4±5,43
Обыкновенный соловей	40,8	22,5	25,5	15,6	26,5±7,54
Рябинник	0,0	12,3	28,1	32,9	27,3±13,14
Черный дрозд	0,0	0,0	2,6	0,0	1,0±1,97
Белобровик	4,4	0,0	0,0	0,0	0,3±1,31
Обыкновенная лазоревка	8,7	12,3	7,7	14,1	9,3±2,35
Большая синица	23,3	20,4	17,0	15,6	18,4±3,86
Полевой воробей	104,9	113,4	114,9	152,6	123,9±22,22
Зяблик	69,9	61,3	51,1	50,1	53,9±7,82
Зеленушка	5,8	8,2	11,9	15,6	12,2±4,76
Черноголовый щегол	17,5	6,1	12,8	14,1	11,9±5,01

Обыкновенная чечевица	0,0	0,0	2,6	4,7	2,9±3,23
Дубонос	0,0	0,0	2,6	0,0	1,6 ±2,55
Обыкновенная овсянка	8,7	0,0	0,0	4,7	1,3 ±2,84
всего	641,0	455,6	489,1	497,7	535,7±83,54

Анализ данных по плотности населения птиц показал, что только два вида – полевой воробей и зяблик – входили в группу доминантов орнитофауны на протяжении всех лет исследования. Плотность населения этих видов из года в год оставалась стабильной, отличаясь не более чем в 1,5 раза. Участие полевого воробья вдвое выше, чем зяблика (22,64±4,21 и 10,12±1,72% орнитофауны соответственно). Еще два вида – соловей и рябинник – входили в группу доминантов более чем в половине лет. В отдельные годы 5%-й рубеж переходили также белая трясогузка, весничка, трещотка, серая славка, зарянка, ворона и серая мухоловка. В разные годы группа доминирующих видов включала от 3 до 6, с суммарным участием в структуре орнитофауны 38,2-56,2%, в среднем 46,88±5,67.

Индекс видового разнообразия Симпсона в парке Гагарина составил в разные годы 9,2-14,4, при математическом ожидании 12,7±2,09. Вероятно, большие значения видового разнообразия связаны с внутренней неоднородностью данного модельного участка, включающего сам парк, озелененные территории двух школ и лесопосадку, территориально объединенные в один крупный массив.

Список литературы

1. Барановский А.В. Динамика численности домового и полевого воробьев в Рязани за последние 10 лет. // Наука и образование XXI века/ Материалы международной научной конференции/ Рязань, СТИ, 2007. С. 39-46.
2. Барановский А.В. К вопросу изучения репродуктивного успеха птиц в недоступных гнездах // Наука и образование XXI века: Материалы V-й Международной научно-практической конференции (28 октября 2011 г., СТИ, г. Рязань). В 2-х томах: Т. 2. «География и экология» / Под общей ред. проф. А.Г. Ширяева; З.А. Атаев, А.В. Барановский. – Рязань, СТИ, 2011. – 255 с. С. 229-231.
3. Барановский А.В. Структура и динамика орнитофауны на территории рязанского дворца пионеров // Наука и образование XXI века: Материалы VI-й Международной научно-практической конференции (26 октября 2012 г., СТИ, г. Рязань): В 2 томах. Том 1. / Под общей ред. проф. А.Г. Ширяева; З.А. Атаев, А.В. Барановский. – Рязань, СТИ, 2012. – 264 с. С. 247-250.
4. Барановский А.В. Экология большой синицы (*Parus major*) в городе Рязани // Наука и образование XXI века. Материалы второй международной научной конференции. Том 3. Рязань, СТИ, 2008. С. 33-44.
5. Барановский А.В., Лунин С., Гришин Р., Грянина Ю.В., Шацкая Н.В. Структура зимующей популяции большой синицы в г. Рязани // Наука и образование XXI века. Материалы второй международной научной конференции. Том 2. Рязань, СТИ, 2008. С. 38-41.
6. Барановский А.В. Эффективность поиска пищи птицами антропогенных ландшафтов // Проблемы региональной экологии. 2009. № 6. С. 257-260.
7. Барановский А.В. Адаптация зяблика к гнездованию в антропогенном ландшафте // Проблемы региональной экологии. 2011. № 4. С. 269-275.

Случай позднего гнездования коноплянки (*Akanthis cannabina*) в Рязанской области

С 1998 по настоящее время в пределах Рязанской области проводится сравнительное изучение механизмов формирования трофических и пространственных связей птиц в естественных и антропогенных местообитаниях [1-9и мн.др.].

В рамках этого проекта в 2000-2013 гг. изучали и репродуктивную биологию коноплянки [3]. С начала откладки яиц была прослежена судьба 66 гнезд. В большинстве гнезд откладка яиц первой кладки началась в первой половине мая, второй – в середине июня.

В 2013 г. на дачном участке (Спасский район Рязанской области) нами совместно с А.В. Барановским зарегистрирована необычно поздняя кладка коноплянки – 20 июля в гнезде появилось первое яйцо. В колонии коноплянок, которая в этом году гнездилась на дачном участке, к этому времени заканчивалось насиживание нормальных вторых кладок, что позволяет предположить, что мы имеем дело с дополнительной кладкой, после одного успешного цикла размножения и одной потери кладки. Всего было отложено 4 яйца, и из всех благополучно вывелись птенцы, которые покинули гнездо 21 августа.

На поздние кладки коноплянки исследователи обращали внимание и раньше. Так, А.С. Мальчевский [12] сообщает о гнезде, в котором первое яйцо появилось 26 июля. Сходный случай наблюдали и в Южной Швеции [13].

Д. Лэк [11, 14], а вслед за ним и другие орнитологи указывали, что позднее гнездование, помимо низкой продуктивности, отличается повышенной смертностью молодых птиц, и потому элиминируется естественным отбором. Было предложено объяснение этому – родившиеся в поздние сроки птицы не успевают вовремя завершить постювенильную линьку, подготовиться к миграции и до наступления неблагоприятных условий оказаться на местах зимовок. Все эти опасности в равной мере относятся и к взрослым птицам, завершающим гнездование в поздние сроки.

При существовании популяции в нестабильных условиях позднее гнездование приобретает существенное значение для поддержания численности [10]. Вероятно, именно в условиях антропогенного ландшафта позднее гнездование птиц может иметь существенное адаптивное значение.

Список литературы

1. Барановский А.В. Динамика численности домового и полевого воробьев в Рязани за последние 10 лет. // Наука и образование XXI века/ Материалы международной научной конференции/ Рязань, СТИ, 2007. С. 39-46.
2. Барановский А.В. К вопросу изучения репродуктивного успеха птиц в недоступных гнездах // Наука и образование XXI века: Материалы V-й Международной научно-практической конференции (28 октября 2011 г., СТИ, г. Рязань). В 2-х томах: Т. 2.

«География и экология» / Под общей ред. проф. А.Г. Ширяева; З.А. Атаев, А.В. Барановский. – Рязань, СТИ, 2011. – 255 с. С. 229-231.

3. Барановский А.В. Гнездование коноплянки (*Acanthis cannabina*) в антропогенном ландшафте г. Рязани // Проблемы региональной экологии./ Под ред. Кочурова Б.И. М., 2004 . С.23-25.

4. Барановский А.В. Структура и динамика орнитофауны на территории рязанского дворца пионеров // Наука и образование XXI века: Материалы VI-й Международной научно-практической конференции (26 октября 2012 г., СТИ, г. Рязань): В 2 томах. Том 1. / Под общей ред. проф. А.Г. Ширяева; З.А. Атаев, А.В. Барановский. – Рязань, СТИ, 2012. – 264 с. С. 247-250.

5. Барановский А.В. Экология большой синицы (*Parus major*) в городе Рязани // Наука и образование XXI века. Материалы второй международной научной конференции. Том 3. Рязань, СТИ, 2008. С. 33-44.

6. Барановский А.В., Лунин С., Гришин Р., Грянина Ю.В., Шацкая Н.В. Структура зимующей популяции большой синицы в г. Рязани // Наука и образование XXI века. Материалы второй международной научной конференции. Том 2. Рязань, СТИ, 2008. С. 38-41.

7. Барановский А.В., Юлиус Н.А. Особенности питания золотистой щурки в районах интенсивного пчеловодства // Наука и образование XXI века. Материалы второй международной научной конференции. Том 2. Рязань, СТИ, 2008. С. 14-17.

8. Барановский А.В. Эффективность поиска пищи птицами антропогенных ландшафтов // Проблемы региональной экологии. 2009. № 6. С. 257-260.

9. Барановский А.В. Адаптация зяблика к гнездованию в антропогенном ландшафте // Проблемы региональной экологии. 2011. № 4. С. 269-275.

10. Зимин В.Б. Экология воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л.: Наука, 1988. 184 с.

11. Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М. 1957. 403 с.

12. Мальчевский А. С. 1959. Гнездовая жизнь певчих птиц. Размножение и постэмбриональное развитие воробьиных птиц Европейской части СССР. Л. Изд-во ЛГУ. 279 с.

13. Enemar A. Senahackningar hos hamplingen *Carduelis cannabina* i sydvastra Sverige. // *Ornisvecica* № 1-2, 1999, v.9, p. 90-93.

14. Lack D. Population studies of birds. Oxford, 1966. 341 p.

Кунеева Т.В.
выпускник МПСИ

Врановые птицы с. Шелемишево Скопинского района Рязанской области

Врановые птицы являются удобным модельным объектом для изучения механизмов синантропизации птиц в целом, поскольку эта группа включает как типичных урбофилов, обладающих тесными и давними связями с человеком, так и урбофобов, а также носителей промежуточных стратегий [10]. В Рязанской области отдельные черты биологии представителей этой группы изучались преимущественно на территории и в окрестностях г. Рязани, то есть в областном центре [1-11].

Между тем, небольшие населенные пункты представляют в этом плане особый интерес, как промежуточные станции между естественными и антропогенными ландшафтами.

В данной статье мы обобщаем данные эпизодических наблюдений последних 10 лет за врановыми птицами с. Шелемишево.

Шелемишево – село в Скопинском районе Рязанской области. Входит в состав Шелемишевского сельского поселения, является административным центром муниципального образования. Село находится в 30 км от районного центра. Население (по итогам Всероссийской переписи населения 2010 года) – 536 человек.

По результатам наблюдений автора и опросов местных жителей, на территории села и ближайших окрестностей, зарегистрировано 6 видов семейства врановых.

Ворон. Регулярно в небольшом числе гнездится в окружающих село сосново-березовых лесах. В течение всего года посещает село для кормежки, часто можно видеть птиц, пролетающих на значительной высоте. По-видимому, в настоящее время территория села входит в состав кормовых угодий двух пар воронов.

Серая ворона. Ежегодно пытается загнеститься на территории села в количестве 2-3 пар. Доступные гнезда обычно разоряются местными жителями. В настоящее время существует одно жилое гнездо на иве ломкой (древесная форма), на высоте более 12 м. После окончания репродуктивного периода в селе появляются кочующие выводки. Нередко за полчаса экскурсий в позднелетнее и осеннее время можно увидеть 7-10 птиц.

Сорока. В настоящее время попытки гнездования на территории села прекратились из-за систематического разорения гнезд местными жителями. Сороки успешно гнездятся в окрестностях села в сосново-березовых лесах. После пожаров 2010 г, вызвавших почти полное уничтожение леса, стали гнездиться исключительно в ивняках поймы р. Рановы. Тяготение сороки к иве как месту устройства гнезд широко известно для Рязанской области [1, 4, 9]. В гнездовое время, а тем более осенью и зимой сороки регулярно кормятся на территории села, нередко группами до 8 птиц.

Грач. В отличие от областного центра, где грачей можно встретить в течение всего года [6], в Шелемишево они могут быть встречены только в бесснежный период. Первые особи появляются обычно в марте. Ежегодно грачи предпринимают попытку гнездования в центральной части села, однако местные жители в связи с причиняемыми грачами беспокойством и шумом отпугивают птиц выстрелами, предпринимают попытки отстрела, нередко успешные, после чего грачи покидают колонию. Гнезда, частично ремонтируемые птицами, сохраняются в течение многих лет. В настоящее время (2013 год) в колонии насчитывается 54 гнезда в относительно хорошем состоянии и 11 построек в различной степени разрушения, текущей весной или 2-3 года не подвергавшихся ремонту. Вероятно, количество особей, пытающихся приступить к гнездованию, ежегодно уменьшается. С мая до

установления снежного покрова на территории села отмечаются только единичные особи грачей.

Галка. Малочисленный гнездящийся вид. Поселяется небольшими колониями (2-4 пары) под крышами и на чердаках 2-этажных каменных домов, нередко совместно с сизым голубем, в частности, на здании больницы. В сентябре-октябре у галок наблюдается выраженный осенний ток, они снова посещают гнездовые укрытия, тем самым делая их доступными для учета. Общая численность гнездящейся популяции составляет от 1 до 2 десятков пар.

Сойка. До пожаров 2010 года обычный вид сосново-березовых лесов. В настоящее время отмечается во время кочевок, чаще осенью. Иногда сойки летят в массовом количестве – группами до нескольких десятков особей.

Список литературы

1. Барановский А.В. Некоторые показатели репродуктивной биологии сороки в городе Рязани // Врановые птицы Северной Евразии: Сб. материалов IX Международной научно-практической конференции «Врановые птицы Северной Евразии» / под. ред. В.М. Константинова. – Омск – «Полиграфический центр» ИП Пономарева О.Н., 2010. – 160 стр. С. 18-20.
2. Барановский А.В. Необычный случай гнездования серой вороны // Экология, эволюция и систематика животных: сборник научных трудов кафедры зоологии РГПУ./ Под ред. Чельцова Н. В. Рязань. РИРО. 2005. С. 24-25.
3. Барановский А.В. Эффективность поиска пищи птицами антропогенных ландшафтов // Проблемы региональной экологии. 2009. № 6. С. 257-260.
4. Барановский А.В., Быструхина С. В. Выживаемость потомства серой вороны и сороки в г. Рязани // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Материалы Международной конференции. Саранск. 2002. С. 54 – 56.
5. Барановский А.В., Быструхина С. В. Гнездящиеся птицы отряда воробьинообразные города Рязани // Вопросы естествознания. Вып. 10. Липецк: ЛГПУ, 2002. С. 5 – 8.
6. Барановский А.В., Быструхина С. В. Ночевки врановых птиц в городе Рязани // Экологические и социально-гигиенические аспекты среды обитания человека: Материалы республиканской научной конференции. Рязань. РГПУ. 2002. С. 40 – 43.
7. Барановский А.В., Быструхина С. В. Сравнительный анализ питания птенцов врановых птиц // Поведение, экология и эволюция животных : сборник научных трудов кафедры зоологии РГПУ/ Под ред. Чельцова Н. В. Рязань. РИРО. 2002. С. 23 – 28.
8. Барановский А.В., Быструхина С. В. Сравнительный анализ питания птенцов серой вороны (*Corvus corax*) в разных биотопах города Рязани // Экология и эволюция животных: сборник научных трудов кафедры зоологии РГПУ./ Под ред. Чельцова Н. В. Рязань. РИРО. 2003. С. 36 – 41.
9. Барановский А.В., Быструхина С. В. Успешность размножения серой вороны и сороки в городе Рязани // Врановые птицы: Экология, поведение, фольклор: сборник научных трудов. Под ред. Константинова В. М., Лысенкова Е. В. Мордовский гос. пед. ин-т. Саранск. 2002. С. 8 – 11.
10. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К. Численность и некоторые черты экологии синантропных популяций врановых птиц в условиях интенсивной урбанизации//Зоол.ж., 1982. 61, вып. 12: 1837-1845
11. Хлебосолов Е.И., Хлебосолова О.А., Марочкина Е.А., Ананьева С.И., Барановский А.В., Чельцов Н.В., Лобов И.В., Бабкина Н.Г. Принципы функциональной классификации сообществ птиц // Русский орнитологический журнал., С-Петербург 2006. С. 75-92.

Палкина Т.А.
к.б.н., доцент кафедры агрохимии, почвоведения и физиологии растений
ФГОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А. Костычева»
(ФГОУ ВПО РГАТУ, г. Рязань)

Расселение заносных растений в техногенных экотопах на территории Рязанской области

Введение. В формировании современных региональных флор все большую роль играет обогащение их видами чужеземных растений, заносимых различными путями из отдаленных географических областей. Активное внедрение адвентивных видов в экосистемы создает серьезную угрозу их экологической стабильности [2].

Особая роль в расселении растений принадлежит хозяйственной деятельности человека, которая сопровождается разрушением природного растительного покрова и появлением новых, в том числе, техногенных местообитаний, доступных для освоения заносными видами. Кроме антропогенного изменения местообитаний, причинами взрывообразного расселения видов в новых условиях могут быть, по мнению E.J.Jager [5], изменение климата, увеличение популяции занесённого вида до определённой критической величины и постепенно накапливающиеся в популяции генетические изменения.

Мониторинг и знание особенностей расселения заносных видов в регионе, их способности к натурализации позволяет выявить закономерности антропогенной трансформации экосистем, прогнозировать их изменения в будущем.

Материал и методика. В 2010-12 годах проведено исследование флористического состава сообществ техногенных экотопов на территории Рязанской области в трех пунктах разработки известняковых месторождений (в Пронском, Михайловском и Касимовском районах). Обследованы территории карьеров, где ведется разработка, отвалы разного возраста и дороги, ведущие к ним. Исследования проводились маршрутным методом.

Результаты и их обсуждение. В составе сообществ и группировок обследованных экотопов выявлено 82 вида растений. В спектре жизненных форм среди обнаруженных видов присутствует 11 древесных растений (5 деревьев и 6 кустарников); травянистые являются преимущественно многолетними – 71 вид (86,6 % всего числа), однолетних видов 14 (17,1 %), двулетних 10 (12,2 %), одно-двулетних 4 (4,9 %) и 1 двулетне-многолетний.

Большинство обнаруженных видов – это растения местной флоры – 58 (70,7 %). Чужеземных растений меньше – 24 вида (29,3 %), они в равной мере представлены археофитами и кенофитами. Археофиты – древние сорняки, распространенные в области в составе агрофитоценозов и на различных рудеральных местообитаниях. Это травянистые растения, в большинстве однолетние – лебеда стреловидная – *Atriplex sagittata* Borkh.,

марь белая – *Chenopodium album* L. s.l., ромашка непахучая – *Matricaria perforata* Merat, горошек волосистый – *Vicia hirsuta* (L.) S.F. Grey, осоты шероховатый и огородный – *Sonchus asper* (L.) Hill, *S. oleraceus* L., а также двулетник чертополох колючий – *Carduus acanthoides* L. и многолетний вид осот полевой – *Sonchus arvensis* L. и др.

Среди кенофитов (видов, начавших расселение за пределами первичного ареала позднее XVI века) отмечено 4 древесных – клен американский – *Acer negundo* L., ирга колосистая – *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch, лох серебристый – *Elaeagnus commutata* Bernh. ex Rydb., облепиха крушиновидная – *Hippophae rhamnoides* L. Лох серебристый и облепиха образуют массовые разрастания по склонам отвалов.

Травы представлены в основном однолетниками: хеноринум малый – *Chaenorhinum minus* (L.) Lange, мелколепестники однолетний и канадский – *Erigeron annuus* (L.) Pers., *E. canadensis* L., роговидка галльская – *Kibera gallica* (Willd.) V. I. Dorof., клоповник густоцветковый – *Lepidium densiflorum* Schrad., бескильница расставленная – *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl., многолетники – латук татарский – *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey. и кипрей ложнокраснеющий – *Epilobium pseudorubescens* A. Skvorts.

Три вида травянистых растений выделяются своим обилием в изученных экотопах, но распространены в них неодинаково.

Puccinellia distans – евразийский вид засоленных местообитаний степной зоны. В настоящее время активно распространяется по шоссейным дорогам в связи с применением соли для борьбы с гололедом [3]. Встречается вдоль дорог, по отвалам и в карьерах в значительном количестве.

Kibera gallica (Willd.) V.I. Dorof. [*Erucastrum gallicum* (Willd.) O.E. Schulz.] – европейский кальцефильный вид степной зоны, быстро расселяющийся к северо-востоку по железным дорогам и обнажениям известняка. В Тульской области вид стал доминирующим в растительном покрове щебневых карьеров, а также часто встречается на рудеральных местообитаниях, что отмечено и в областях Верхневолжья [1, 4]. В ходе исследований синантропной флоры Рязанской области был обнаружен нами как новый для области вид. Наблюдениями, проводимыми с 2007 г. отмечается его спорадический занос на известняковой насыпи возле пл. 216 км железной дороги южного направления. На местообитаниях Погореловского месторождения в Пронском районе вид образует заросли. Вероятно, растения занесены из Тульской области.

Chaenorhinum minus – европейский псаммо- и кальцефильный вид. В Рязанской области встречается на полях (редко), на полотне железной дороги, вдоль шоссе. Массово произрастает в исследованных местообитаниях, особенно по склонам отвалов и карьеров.

Заключение. В отношении видового разнообразия основу флоры изученных антропогенных экотопов составляют местные растения. Чужеземные виды составляют 29,3 % выявленного числа. В специфических условиях данных экотопов получили распространение кальцефильные

неофиты (*Kibera gallica*, *Puccinellia distans*, *Hippophae rhamnoides*, *Elaeagnus commutata*, *Chaenorhinum minus*).

В качестве прогноза можно предполагать, что адаптировавшись в данных местообитаниях, роговидка галльская – *Kibera gallica* так же, как в других регионах, начнет расселение в различных вторичных экотопах, расширяя свой экологический диапазон. Лох серебристый – *Elaeagnus commutata* может быть рекомендован для рекультивации территорий отвалов в местах разработки известняка, однако этот процесс должен контролироваться, в противном случае вид будет самостоятельно и неумеренно расселяться, вытесняя местные растения.

Список литературы

1. Борисова Е.А. Новые и редкие адвентивные виды Ивановской, Владимирской и Костромской областей // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2006. – Т. 111, вып. 6. – С. 63–66.
2. Виноградова, Ю. К. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России / Ю. К. Виноградова, С. Р. Майоров, Л. В. Хорун – М.: ГЕОС, 2010.–512 с.
3. Игнатов М.С. Об особенностях расселения адвентивных растений // Проблемы изучения адвентивной флоры СССР. – М.: Наука, 1989. – С. 15–17.
4. Хорун Л.В., Шереметьева И.С., Щербаков А.В. Некоторые новые данные о распространении адвентивных растений в Тульской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1995. – Т. 100, вып. 5. – С. 90–93.
5. Jaeger E.J. Möglichkeiten der Prognose synanthroper Pflanzenansammlungen // Flora. – 1988. – Bd. 180, №. 2. – S. 101–131.

Барановский А.В., к.б.н., доцент НОУ ВПО СТИ
Фроловский М.Ю., старший преподаватель НОУ ВПО СТИ

Критический анализ некоторых современных взглядов на процесс антропогенеза

Проблема антропогенеза, биологическая по сути, издавна служит объектом нездоровых спекуляций гуманитариев. В наши дни к ним присоединились и представители технических наук, с попытками «инженерного анализа» истории первобытного человека. Один из авторов [6] пишет: «Предварительное обсуждение материалов с археологами показывает отрицательное отношение их к материалам сборника». Видимо, автора это удивляет... Однако удивляться тут нечему. Намеренно опуская пока археологическую составляющую книги (это тема отдельной статьи), сосредоточимся на биологических ошибках автора.

1. С. 18. «Палеолит – древнейший век первобытного развития животного мира». Как известно, животный мир появился в Археозойской эре, то есть более чем за 2 млрд. лет до начала палеолита.

2. С. 25. Автор перечисляет: «улитки, моллюски...», «миграция животных: косулей, оленей». Даже по материалам школьного учебника

зоологии ясно, что улитки – это просторечное название некоторых групп моллюсков, а косуля – один из видов оленей. Поэтому данное перечисление является бессмысленным. Далее эти и подобные им перечисления многократно повторяются.

3. С. 32. Автор описывает оленей: «рост в холке до 1,2 м, длина туловища 1,0-1,2 м, вес от 50 кг до 70 кг». Непонятно, какой вид имеется в виду? К роду оленей относится и лось, масса которого достигает 500 кг и более.

4. С. 40. Автор утверждает, что «охота и собирательство – это сезонные виды добычи продуктов» вследствие откочевки зимой животных, и поэтому не могут обеспечить человека пищей. Как быть в таком случае с экваториальными областями, где миграции отсутствуют? Как автор мог бы объяснить существование не имевших животноводства северных народов, в том числе эскимосов, которые, согласно его концепции, не могли обеспечивать себя пищей?

5. С. 41. «древние люди, в отличие от животных и обезьян...»

Очевидно незнание элементарных основ систематики. Согласно зоологической классификации, как человек, так и обезьяны (приматы) относятся к царству животных.

На этой же странице автор утверждает, что древние люди не ели сырое мясо, траву и листья. Сырое или полусырое мясо поедается в некоторых национальных кухнях и сейчас, а траву и листья мы все (и хочется надеяться, что автор тоже) едим в виде овощей и приправ. Здесь же: «не пили воду из луж, болот, из грязных участков водоемов». Очевидно, автор не считает болота и лужи водоемами, то есть частью гидросферы. Вероятно, с точки зрения «инженерного анализа» они являются составной частью литосферы или атмосферы, а может быть, и открытого космоса.

6. С. 78. Автор глумится над научными данными по скорости заселения первобытным человеком Европы: «Проходили... по 400 метров (0,4 км) в год... т.е. по 1,2 м в сутки!» Вероятно, автор (он ведь проводит «инженерный анализ») считает передвижение первобытного человека, как принято в физике, равномерным и прямолинейным... Однако группа людей могла переселиться сразу на несколько десятков километров, а потом в течение многих лет жить на одном месте. По мнению автора, первобытные люди должны были идти постоянно со средней скоростью 1,2 м в сутки (то есть делать за сутки 2 шага, а все остальное время стоять на одной ноге с приподнятой второй ногой, в попытке совершить следующий шаг. Что же им мешало сделать еще пару шагов за этот день? Может быть, навязанное автором инженерное представление о равномерном и прямолинейном движении?). На с. 80-81 автор приводит арифметическую задачу. Опять же исходя из представления о равномерном и прямолинейном характере передвижения первобытных людей. Из данной задачи следует, что для преодоления 50 км между двумя селениями семье первобытных людей якобы потребуется 125 лет, в течение которых они все умрут. Учитывая локомоторные способности первобытных людей XIX века, люди из приведенной автором задачи могли бы преодолеть искомое расстояние менее чем за сутки, после чего спокойно жить во втором селении.

7. С. 87. Автор подвергает сомнению методику варки супа первобытными людьми при помощи раскаленных на костре камней. Между тем подобный способ приготовления пищи в XIX веке был распространен у всех племен североамериканских индейцев, которые не видели в нем ничего необычного. Следовательно, сомнение иллюстрирует недостаточную информированность автора, а никак не неспособность первобытных людей к применению вышеописанной методики.

8. С. 97. Автор утверждает, что можно проводить аналогию между морфологическими характеристиками человека и других животных на основе простых арифметических подсчетов (и те и другие имеют 1 желудок, одно сердце, пару ушей, глаз, ноздрей и т.д.). Очевидно, качественная специфика упомянутых органов у каждого вида ускользает из поля зрения автора, что вполне типично для инженера, знакомого с применением в самых разных технических устройствах одного типа двигателя – внутреннего сгорания. Здесь же указывается, что животные – «живые существа на уровне животных инстинктов». Несостоятельность данного тезиса и наличие у животных логического мышления убедительно показаны в массе современных исследований [1-5, 7].

9. С.102-109. Автор подробно критикует точку зрения Ф. Энгельса о том, что прямохождение предков человека вызвано трудовой деятельностью. Вероятно, он не знает о том, что эта допустимая для XIX века теория полностью отвергнута современной наукой, и прямохождение, наряду с иными морфофизиологическими особенностями человека, объясняется прохождением эволюционной стадии напятека [5]. То же касается и критики автором тезиса «труд превратил обезьяну в человека».

10. С. 113. Автор утверждает, что, поскольку человек гипотетически осваивал одно новое слово за 100 лет, то при существующей продолжительности жизни он мог освоить всего половину нового слова. Тем самым нарушается важнейший закон диалектики о скачкообразных процессах, и ставится под сомнение способность даже современного человека осваивать новые слова, поскольку продолжительность жизни современного человека не достигает 100 лет.

11. С. 116. «Хищные животные – кормление, защита и воспитание детенышей выполняют самки-матери, тетушки стаи могут только помогать самке-матери, например, слонихи». По мнению автора, слоны являются хищными животными, как корова в известном мультфильме, по мнению главного действующего лица, была плотоядной (к вопросу инженерного анализа – в том же мультфильме у героя получились полтора землекопа...).

12. С. 119. Автор вводит новый термин (новый со времен К. Линнея, даже он не решился написать подобное) «условно человекообразные обезьяны».

В заключение необходимо отметить, что на анализируемый сборник [6] существует положительная рецензия, написанная доктором географических наук, в которой указано, что «аннотация отражает суть качественно выполненной работы», «замечания по содержанию непринципиальны, носят редакционный характер...», и содержатся т.п. не соответствующие

действительности утверждения. В этой связи вероятно, что рецензент вообще не читал данную работу, или, что гораздо более печально, не заметил содержащихся в ней очевидных грубейших ошибок.

Список литературы

1. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992. Пер. с англ. – М.: Мир, 1992. – 670 с.
2. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М.: Педагогика-Прес, 1994. – 208 с.
3. Зорина З.А. Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М., 2001. М.: Аспект Прес, 2002. - 320 с.
4. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности: Эволюц. и физиол.-генет. аспекты поведения. 2-е изд. М. Изд-во МГУ, 1986. 270 с.
5. Линдبلاد Я. Человек – ты, я и перевозданный. М.: Прогресс, 1991. – 264 с.
6. Матийченко А.П. Дела давно минувших дней: Тематический сборник. Рязань: «Литера М», 2012. 150 с.
7. Палмер Дж. и Л. Секреты поведения Homo Sapiens. Эволюционная психология. – Прайм-тайм. Еврознак М.: ОЛМА-ПРЕС, 2006. – 382 с.

Туарменский В.В., к.пед.н., доцент НОУ ВПО СТИ
Барановский А.В., к.б.н., доцент НОУ ВПО СТИ
Фроловский М.Ю., старший преподаватель НОУ ВПО СТИ
Сазонов А., студент НОУ ВПО СТИ
Зайцев Р.П., Лебедев А.А., Палагин А.Г., студенты НОУ ВПО РИУП

Взаимосвязь демографии и типа искомого партнера у человека при разном уровне скученности популяций

Одной из современных глобальных проблем человечества является демографическая проблема – перенаселение Земли. В этой связи большое внимание прогрессивных ученых уделяется вопросу – имеются ли у человека внутренние факторы регуляции численности и насколько эффективно они действуют в наблюдающихся условиях. Одним из факторов снижения численности особей в популяциях различных видов фауны является образование коллапсирующих скоплений (Дольник, 1994). В условиях обострения социальных отношений часть особей утрачивает интерес к борьбе за территорию, иерархический ранг и снижает агрессивность. Особи собираются в плотные группы, и эти группы либо кочуют, либо просто держатся на одном месте. В таких скоплениях животные или совсем не размножаются, или размножаются очень ограниченно, меньше, чем нужно для воспроизводства. Обычно же главным занятием в таких группах становится разного рода общение.

У людей скучивание принимает несколько форм, но самая мощная из них – урбанизация, собирание в городах. У многих народов плодовитость жителей гигантских городов (в отличие от маленьких) уже во втором поколении падает настолько, что не обеспечивает воспроизводство. Город засасывает из деревни

молодежь с высокой потенциальной плодовитостью и снижает ее обычно до очень низкого уровня (в среднем это 0,7 дочери на мать). Так было в Древнем Риме времен империи, так и теперь повсюду – от Нью-Йорка или Мехико до Петербурга и Москвы, Токио или Сингапура. Такие города без притока людей извне сокращали бы свою численность примерно в два раза в течение всего двух поколений ($0,7 \times 0,7 = 0,49$). Города действуют как демографические «черные дыры». Еще один комплекс заблаговременного снижения численности у животных связан с изменением структуры брачных отношений и отношения к потомству. При возрастании численности потомство зачастую перестает быть главной ценностью для членов популяции, включая иногда и родителей. Лишенное достаточной родительской заботы потомство вырастает нерешительным и агрессивным, такие особи испытывают затруднение в образовании пар, часто устойчивых пар не создают, в свою очередь плохо заботятся о своем потомстве. Рождаемость падает, а смертность растет. Сходные феномены наблюдаются и в неблагополучных человеческих популяциях. Одно из таких проявлений – развитие эмансипации женщин. В результате этого увеличивается доля матерей-одиночек в популяции. Они довольствуются малым числом детей, их плодовитость обычно вдвое ниже замужних женщин. Да и последние при эмансипации избегают иметь много детей. Это самый безболезненный путь снижения рождаемости в наши дни. И не только в наши, вспомним указы цезарей, призывавших древних римлянок рожать детей, не заменять их собачками, ручными львятами и обезьянками. Призывы, видимо, безрезультатные, раз их приходилось повторять вновь и вновь. Эмансипация обычно сопровождается внешней эротизацией общества, превращением половых отношений в средство общения и забавы. Вопреки обывательским представлениям, показная эротизация не только не приводит к увеличению рождаемости, но, напротив, ее сокращает. И это тоже испытали еще древние римляне (Дольник, 1994).

Логично предположить, что должна существовать четкая связь между размером населенного пункта (степень скученности) и интенсивностью вышеупомянутых процессов (Туарменский, 2005; Туарменский и др., 2005). В качестве сравнимого количественного показателя не связанной с размножением эротизации общества мы выбрали относительное количество людей, пользующихся услугами сайтов знакомств, предназначенных для развлечения и «несерьезных» временных отношений. Оно может выражаться такими подчиненными показателями, как число анкет на 1000 человек населения, процент населения с анкетами, либо количество человек в населенном пункте, приходящееся на одну зарегистрированную на сайте анкету. Анализ проводился с целью установления взаимосвязи популярности использования услуг сайтов знакомств и численного состава населения города. Сегодня интернет – это самая обширная и часто посещаемая площадка в мире. Здесь вы можете в любое время выйти в чат или на связь с другим человеком, под «ником» или собственным именем на том или ином сайте, а общение посредством переписки облегчает его в разы, так как нет необходимости переживать и о недосказанных или неправильных выражениях, и о внешнем

виде. А знакомства по интернету сегодня все более набирают популярность по этим же причинам. Множество юношей и девушек, женщин и мужчин просто общаются в социальных сетях, на форумах, в чатах, разделенных по интересам. Кого-то интересует знакомства для последующего интересного времяпрепровождения, кто-то хочет познакомиться, так сказать, «на одну ночь», кто-то общается с одноклассниками, соратниками по хобби и т.д. Современный темп жизни не оставляет большинству людей много времени для построения личной жизни, в связи с чем на свидания, встречи и походы в общественные места с целью установления длительных отношений не остается достаточного времени.

По имеющейся статистике, география анкет сайтов знакомств выглядит следующим образом (<http://www.ljpoisk.ru/archive/3633629.html>): Москва: 13.45% Санкт-Петербург: 5.99% Екатеринбург: 1.85% Минск: 1.82% Киев: 1.75% Нижний Новгород: 1.66% Ростов-на-Дону: 1.62% Самара: 1.41% Казань: 1.4% Харьков: 1.39% Омск: 1.17% Челябинск: 1.12% Краснодар: 1.07% Волгоград: 1.05% Красноярск: 1.05%

Другие города: 62.2% (значит менее 1.05%) Возраст: До 17 лет: 1.18% От 18 до 23 лет: 36.88% От 24 до 29 лет: 26.12% От 30 до 35 лет: 15.01% От 36 до 40 лет: 7.74% От 41 года: 13.07% Пол: Мужчины: 43.63%

Девушки: 56.37% В апреле текущего года в ходе онлайн-опроса, проведенного Ромир, выяснилось, что службами Интернет-знакомств пользуется лишь треть участников опроса (<http://www.ljpoisk.ru/archive/3633629.html>). Причем чаще это москвичи (71% пользующихся), молодые люди в возрасте от 18 до 24 лет (41%). Согласно результатам исследования, пол респондента не влияет на решение не пользоваться службами Интернет-знакомств. Примерно одинаковое число женщин (67%) и мужчин (68%) ответили «Нет» на вопрос: «Пользуетесь ли Вы службами Интернет-знакомств?». Социальный статус, уровень дохода и образование также не влияет на выбираемые респондентом способы знакомства. В ходе исследования было опрошено 1461 человек в возрасте от 18 лет и старше. Статистическая погрешность не превышает $\pm 2,6\%$. Практически каждый второй опрошенный плюсом в общении через Интернет, по-видимому, считает отсутствие каких-либо условностей, которых невозможно избежать в реальном общении. Заметим, что чаще так отвечали петербуржцы (52%), чем москвичи (45%) вне зависимости от пола, возраста, уровня образования, социального статуса и дохода. 17% опрошенных решили, что реальное общение для них более обременительно, чем виртуальное. И 11% респондентов предпочитают общаться письменно через Интернет, а не лицом к лицу или по телефону. Полученные нами данные по активности людей на сайтах знакомств в зависимости от размера города представлены в таблице 1.

По данным таблицы видно, что чем численность населения города выше, тем большая часть в процентном отношении населения города пользуются услугами сайта знакомств. Основным фактором, таким образом, выступает численность населения в городе. Вторым значимым фактором становится статус данного населенного пункта. Географические, социальные и

административные центры регионов различного ранга, или небольшие населенные пункты, входящие в состав агломераций (а также расположенные недалеко от их границ) эквивалентны в данном отношении городам более крупного размера.

Табл. 1.

Сравнительный анализ активности людей на сайтах знакомств в зависимости от размера города

Название города	Численность населения (в тыс.)	Кол-во анкет на сайтах знакомств (в тыс.)	Среднее количество человек по сайтам	Количество населения пользующихся услугами сайта	
www.id-dating.ru		www.24open.ru			
Москва	11 514,0	759,5	454,3	606,9	5%
Санкт Петербург	4 849,0	240,7	174,1	207,4	4%
Нижний Новгород	1 251,0	38,3	34,1	36,1	3%
Ростов-на-Дону	1 090,0	36,6	30,0	33,3	3%
Воронеж	890,0	13,8	17,0	15,4	2%
Ульяновск	614,0	8,1	9,9	9,0	1%
Рязань	525,0	6,3	6,5	6,4	1%
Белгород	356,0	6,2	8,8	7,5	2%
Смоленск	326,8	1,9	*	1,9	0,6%
Новороссийск	242,0	2,8	2,4	2,6	1%
Балаково	199,6	0,9	*	0,9	0,5%
Коломна	144,6	0,8	*	0,8	0,6%
Ессентуки	101,0	1,0	0,9	0,9	1%

* нет данных

Для получения более достоверных результатов необходимо исключить влияние как можно большего количества второстепенных факторов, следовательно, провести сравнительный анализ поселений в одном регионе. В качестве такового мы выбрали Рязанскую область. Полученные данные по количеству людей, зарегистрированных на сайте «Мамба» представлены в таблице 2.

Табл. 2.

Анализ активности людей на сайте «Мамба» в населенных пунктах Рязанской области

Города:	Численность человек	Зарегистрировано на сайте человек	Анкет на 1000 человек	Кол-во человек на 1 анкету
Рязань	525100	10010	19,06	52,46

Касимов	33500	453	13,52	73,95
Скопин	30400	349	11,48	87,11
Сасово	28100	292	10,39	96,23
Ряжск	21700	240	11,06	90,42
Новомичуринск	19300	16	0,83	1206,25
Рыбное	18400	197	10,71	93,40
Шилово	15700	36	2,29	436,11
Михайлов	11800	147	12,46	80,27
Спасск	7700	68	8,83	113,24
Шацк	6500	86	13,23	75,58
Спас-Клепики	5900	33	5,59	178,79
Кадом	5500	33	6,00	166,67

Статистический анализ полученных данных показал, что между исследуемыми показателями существует четкая достоверная связь. Более выраженная зависимость наблюдалась при сравнении сильно различающихся по размерам населенных пунктов, даже из разных регионов. Разные методики подсчета показали в этом случае корреляцию на уровне 0,84-0,99 ($p < 0,01$). Анализ небольших в целом населенных пунктов Рязанской области (существенно отличается по численности населения только областной центр) дал меньшие значения корреляции – 0,58-0,65, однако также вполне достоверные ($p < 0,05$). Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о существовании вышеописанной закономерности. Нелинейность зависимости по нашему мнению определяется значительным количеством второстепенных факторов, влияющих на активность населения. К тому же мы проанализировали только одну из составляющих поведения человека, вероятно, полный его анализ был бы более репрезентативным.

Список литературы

1. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М., 1994.
2. Туарменский В.В. Изучение средств массовой коммуникации //Методическое обеспечение качества учебно-воспитательного процесса: Материалы межвузовской научно-методической конференции XII Рязанские педагогические чтения. –Рязань, 2005. С.318-319.
3. Туарменский В.В., Косорукова И.С., Чубарь Р.А. Массовая коммуникация и PR: Учебное пособие/ Под общ. ред. В.В. Туарменского. -Рязань, Изд-во РГПУ, 2005. – 184с.
4. <http://www.ljpoisk.ru/archive/3633629.html>
5. ryazstat.gks.ru/vpn2010/dok/

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Байжанов Н. Х., студент 4 курса
(Астапенко Н.В., м.т.н., старший преподаватель
кафедры информационных систем)

Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева
(СКГУ им.М.Козыбаева, г.Петропавловск, Республика Казахстан)

Проектирование web-интерфейса системы расчета стоимости заказа

Введение. В эпоху стремительного прогрессирования информационных технологий обеспечение качественного и удобного способа взаимодействия клиента и предприятия посредством сети Интернет является важной задачей для любого предприятия, предоставляющего услуги различного характера. ТОО «Зангар-LTD» является крупной организацией по предоставлению строительно-монтажных услуг, поэтому для ее клиентов важно своевременное и удобное получение подробной информации об услугах, тарифах, подачи заявок. Осуществление подачи заявок возможно посредством телефонной связи с оператором и непосредственно в офисе фирмы. Соответственно, предварительный подсчет стоимости заявки клиента занимает определенное время. Указанные варианты связи с клиентами обладают неудобствами: значительные затраты по времени, возможные искажения информации, в некоторых ситуациях доступность этих вариантов также подвергается сомнению. Онлайн-калькуляторы расчета стоимости услуг являются достаточно популярным решением в современных информационных системах. Они позволяют клиенту, без участия сотрудников офиса, примерно оценить стоимость их заявки.

Многие пользователи, которым необходимы услуги вашей компании, хотят быстро получить ответ на вопрос «А сколько будет стоить то-то и то-то?». Менеджеры вашей компании часто бывают завалены текущей работой и не всегда успевают обрабатывать такие запросы в срок, пока фокус внимания вашего потенциального клиента ещё обращён на нашу компанию, а его терпение в ожидании ответа ещё не иссякло.

Цель данной статьи – описание процесса расчета стоимости заявки клиента с помощью разрабатываемого web-интерфейса.

Визуальное проектирование. При разработке данной информационной системы были изучены состояния, в которых может находиться подсистема расчета стоимости:

- считывание данных;
- проверка корректности данных;
- расчет стоимости;

- вывод стоимости;

Начальное состояние системы – «считывание данных». Далее система переходит в состояние «проверка корректности данных». В зависимости от результата проверки система либо переходит в заключительное состояние, либо в состояние «подсчет стоимости».

Рассмотрим подробнее систему расчета предварительной стоимости. Предприятие предоставляет товары T_1, T_2, \dots, T_n и услуги U_1, U_2, \dots, U_n . Z_1, Z_2, \dots, Z_n – количество товаров и услуг. В итоге стоимость заявки составляет массив $S = \sum(Z_i(T_i + U_i))$, то есть, товару T_1 соответствует услуга U_1 . Например, T_1 - окно, тогда U_1 - установка окна. Если же товару T_i не соответствует никакой услуги, то $U_i=0$, и наоборот. Например, услуге U_2 услуга манипулятора не соответствует ни один из товаров. Тогда при расчете будет учитываться только цена услуги.

Рассмотрим алгоритм расчета, представленный в соответствии с рисунком 1.

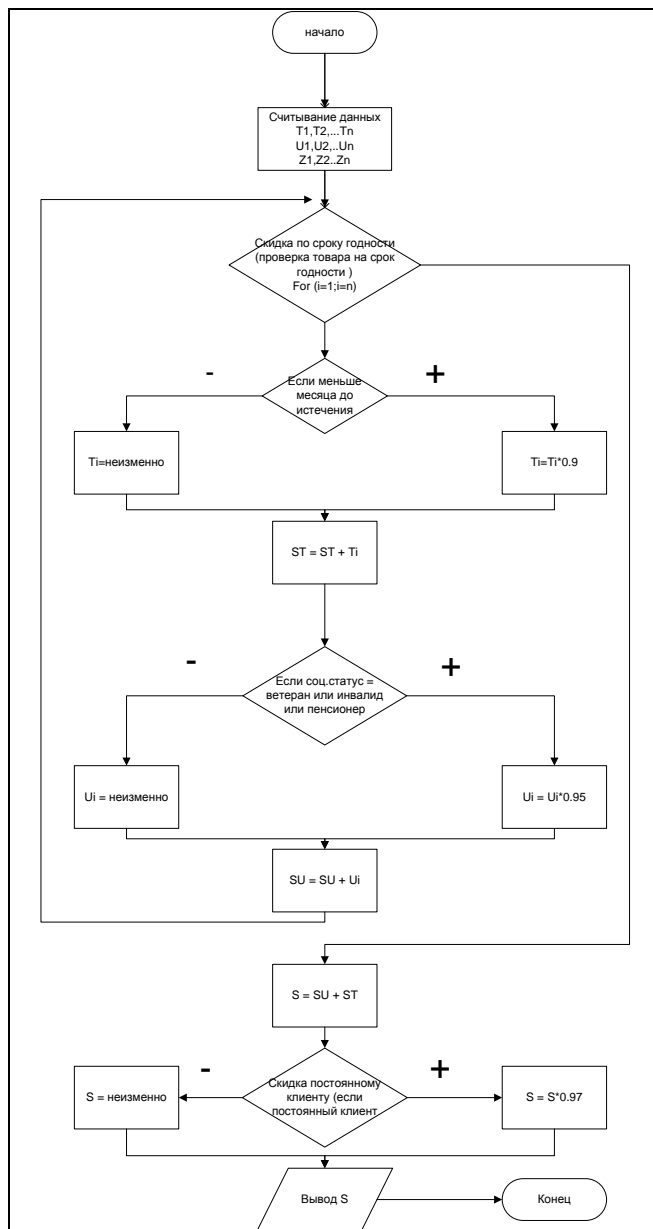


Рисунок 1 – Алгоритм расчета предварительной стоимости

Также предприятием предусматривается система скидок: постоянным покупателям (постоянным покупателям выдается специальный идентификатор), пенсионерам (только на услуги), ветеранам войн (только на услуги), инвалидам (только на услуги) или же если срок годности товара истекает менее чем через месяц.

Заключение. Итак, в данной статье были рассмотрены вопросы, касающиеся процесса расчета предварительной стоимости заявки клиента для разрабатываемой информационной системы. Были выявлены основные требования для классов пользователей, принимающих участие в данном процессе, определены решаемые им задачи. С помощью данного разрабатываемого web-интерфейса компания сможет обеспечить своим клиентам возможность удобного извещения о предварительной стоимости их заявки.

Сарбаев В.И., д.т.н., проф., МГИУ,
Гармаш Ю.В., к.т.н., проф., СТИ,
Валова Т.С., РВВДКУ (ВИ)

Модернизация системы впрыскивания топлива

Введение. Применение систем впрыскивания топлива обеспечивает повышение топливной экономичности и снижение токсичности отработавших газов, оптимизирует процесс смесеобразования. Однако следует отметить, что системы впрыскивания топлива сложнее систем топливоподачи с использованием карбюраторов из-за большего числа подвижных прецизионных механических элементов и электронных устройств и требуют более квалифицированного обслуживания. При распределенном впрыскивании топливо подается в зону впускных клапанов каждого цилиндра группами форсунок без согласования момента впрыскивания с процессами впуска в каждый цилиндр (несогласованное впрыскивание) или каждой форсункой в определенный момент времени, согласованный с открытием соответствующих впускных клапанов цилиндров (согласованное впрыскивание). С целью повышения приемистости автомобиля, надежности пуска, ускорения прогрева и повышения мощности двигателя применяют системы согласованного впрыскивания топлива. Однако у таких систем по сравнению с центральным впрыскиванием больше погрешность дозирования топлива из-за малых цикловых подач. Идентичность составов горючей смеси по цилиндрам в большей степени зависит от неравномерности дозирования топлива форсунками, чем от конструкции впускной системы [1 - 6].

Постановка задачи. Основное время впрыскивания топлива - это время для получения смеси с теоретически необходимым коэффициентом избытка воздуха. Количество воздуха, поступающего в цилиндр за цикл, рассчитывается блоком управления по данным датчика расхода воздуха и частоты вращения

коленчатого вала двигателя. В подобных системах предусмотрена коррекция времени срабатывания электромагнитной форсунки по напряжению питания, по температуре охлаждающей жидкости во время прогрева двигателя, по температуре воздуха на впуске. Форсунки открываются автоматически и осуществляют дозирование и распыливание топлива. Они разрабатываются для каждой модели автомобиля и двигателя, постоянно совершенствуются, по этой причине можно отметить большое разнообразие их конструкций [1 - 6].

Работа электромагнитной форсунки связана с протекающими одновременно механическими, электромагнитными и гидравлическими процессами, поэтому она является одним из наиболее ответственных элементов в системе впрыскивания топлива. Форсунки должны иметь нелинейность характеристики дозирования топлива в пределах 2 – 5 % на протяжении всего срока службы (около 600 млн. циклов срабатывания). Они работают в импульсном режиме при частотах от 10 до 200 Гц и даже выше в условиях вибрации двигателя и повышенных температур. В справочнике Бош отмечается, что время срабатывания форсунки не должно превышать 300 мкс. Возможности решения этой задачи и посвящена статья [1].

Основная часть. На рисунке 1 представлена типичная зависимость тока,

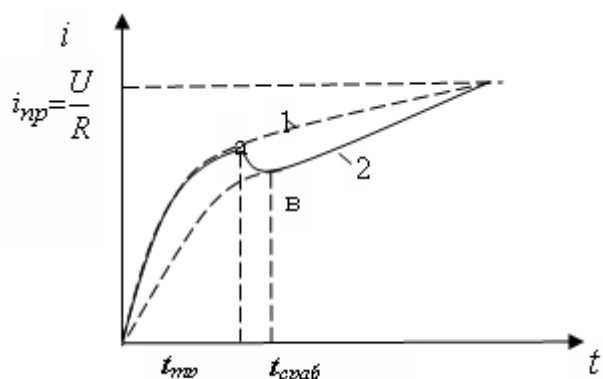


Рисунок 1 – Временная зависимость тока, потребляемого электромагнитной форсункой при постоянном напряжении на ее обмотке

потребляемого форсункой от времени. Из рисунка видно, что наибольшую часть времени срабатывания занимает процесс нарастания тока в индуктивности электромагнита (обмотки форсунки) до момента трогания якоря [7 - 13].

С целью оценки возможностей регулирования времени срабатывания форсунки, рассмотрим некоторые общие вопросы расчета переходных процессов на примере включения последовательного контура (rLC – цепи) к источнику постоянной

электродвижущей силы (ЭДС). Определим зависимость силы тока от времени. При замыкании ключа в цепи, изображенной на рисунке 2, возникают затухающие колебания, при которых сила тока меняется по закону [7]:

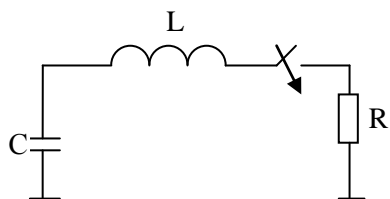


Рисунок 2 - Эквивалентная схема замещения форсунки при ее подключении к заряженной емкости

$$i(t) = I_m e^{-\beta t} \sin(\omega t + \varphi), \quad (1)$$

где $\beta = \frac{R}{2L}$ – коэффициент затухания, $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

– циклическая частота.

Решаем уравнение (1), учитывая следующие начальные условия:

- 1) $t = 0, i(0) = 0$; (Первый закон коммутации)

2) $t = 0$, $U_c(0) = \text{const.}$ (Второй закон коммутации).

Так как $i(0) = 0$, то $U_L(0) = U_c(0)$, следовательно, $U_c(0) = L \frac{di}{dt}(0)$ и

$$\frac{di}{dt}(0) = \frac{U_c(0)}{L}.$$

Подставляем полученное выражение в уравнение (1):

$$i(0) = I_m e^0 \sin(\omega t + \varphi) = I_m \sin \varphi = 0.$$

Из данного уравнения находим $\varphi = 0$, тогда уравнение (1) запишется в виде:

$$3) i(t) = I_m e^{-\beta t} \sin \omega t.$$

Находим производную:

$$i'(t) = I_m e^{-\beta t} (-\beta) \sin \omega t + I_m e^{-\beta t} \omega \cos \omega t = I_m e^{-\beta t} (-\beta \sin \omega t + \omega \cos \omega t).$$

Используем второе начальное условие $\frac{di}{dt}(0) = \frac{U_c(0)}{L}$:

$$\frac{U_c(0)}{L} = I_m e^{-\beta \cdot 0} (-\beta \cdot 0 + \omega)$$

$$\frac{U_c(0)}{L} = I_m \omega, \text{ следовательно } I_m = \frac{U_c(0)}{L\omega} = \frac{U_c(0)}{L \cdot \frac{1}{\sqrt{LC}}} = \frac{U_c(0)}{\sqrt{L/C}}.$$

Находим время, за которое ток достигнет значения тока трогания электромагнита:

$$\frac{U_c(0)}{\sqrt{L/C}} \cdot e^{-\beta t} \cdot \sin \omega t = I_{\text{тр}} \quad (2)$$

Разложим функции, стоящие в левой части уравнения в ряд:

$$\sin \omega t = \omega t - \frac{(\omega t)^3}{3!} + \frac{(\omega t)^5}{5!} + \dots + \frac{(-1)^{2n-1} (\omega t)^{2n-1}}{(2n-1)!},$$

$$e^{-\beta t} = 1 + \beta t + \frac{(\beta t)^2}{2!} + \frac{(\beta t)^3}{3!} + \dots + \frac{(\beta t)^n}{n!}.$$

Для решения уравнения (2) используем только два первых члена ряда. Так как при этом погрешность составляет не более 1%. Тогда, учитывая выражения для коэффициента затухания и циклической частоты получаем уравнение:

$$\frac{U_c(0)}{\sqrt{L/C}} \cdot \left(\omega t - \frac{(\omega t)^3}{3!} \right) = I_{\text{тр}} (1 + \beta t).$$

Раскрываем скобки:

$$\frac{U_c(0)}{\sqrt{L/C}} \cdot \frac{1}{\sqrt{LC}} t - \frac{U_c(0)}{\sqrt{L/C}} \cdot \frac{1}{\sqrt{(LC)^3}} \cdot \frac{t^3}{6} = I_{\text{тр}} + I_{\text{тр}} \cdot \frac{R}{2L} t.$$

$$\frac{U_c(0)}{\sqrt{L/C} LC} \cdot t - \frac{U_c(0)}{\sqrt{L/C L^3 C^3}} \cdot \frac{t^3}{6} = I_{\text{тр}} + I_{\text{тр}} \cdot \frac{R}{2L} t,$$

$$\frac{U_c(0)t}{L} - \frac{U_c(0)t^3}{6L^2C} - I_{\text{тр}} \cdot \frac{R}{2L} t = I_{\text{тр}}.$$

Сведём полученное уравнение в стандартному уравнению третьей степени:

$$\begin{aligned} -\frac{U_C(0)t^3}{6L^2C} + t\left(\frac{U_C(0)}{L} - I_{\text{тр}} \cdot \frac{R}{2L}\right) - I_{\text{тр}} &= 0, \\ t^3 - t\left(\frac{2U_C(0) - I_{\text{тр}}R}{2L}\right) \cdot \frac{6L^2C}{U_C(0)} + \frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{U_C(0)} &= 0, \\ t^3 + t\left(\frac{I_{\text{тр}}R - 2U_C(0)}{U_C(0)}\right) 3LC + \frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{U_C(0)} &= 0. \end{aligned}$$

Обозначим $m = \left(\frac{I_{\text{тр}}R - 2U_C(0)}{U_C(0)}\right) 3LC$, $n = \frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{U_C(0)}$, тогда уравнение примет вид:

$$t^3 + mt + n = 0.$$

Для решения этого уравнения используем метод Гудде [14, 15]. Представим переменную в виде суммы двух частей: $t = u+v$. Подставим в уравнение

$$(u + v)^3 + m(u + v) + n = 0,$$

$$u^3 + v^3 + 3uv(u + v) + m(u + v) + n = 0.$$

Выберем дополнительное условие: $3uv = -m$. Это условие обеспечивает равенство нулю двух последовательных членов в левой части получившегося уравнения, которое переписывается в виде: $u^3 + v^3 = -n$.

Получаем систему уравнений:

$$\begin{cases} u^3 + v^3 = -n \\ 3uv = -m \end{cases} \rightarrow \begin{cases} u^3 + v^3 = -n \\ uv = -\frac{m}{3} \end{cases}$$

Возведём в куб второе уравнение:

$$\begin{cases} u^3 + v^3 = -n \\ u^3 v^3 = -\frac{m^3}{27} \end{cases}$$

Получили систему Виета относительно переменных u^3 и v^3 для квадратного трёхчлена $x^2 + nx - \frac{m^3}{27}$, дискриминант которого:

$$\frac{D}{4} = \Delta = \frac{m^3}{27} + \frac{n^2}{4}.$$

Корни имеют вид: $-\frac{n}{2} \pm \sqrt{\Delta}$, тогда

$$\begin{aligned} t &= \sqrt[3]{-\frac{n}{2} + \sqrt{\Delta}} + \sqrt[3]{-\frac{n}{2} - \sqrt{\Delta}}, \\ t &= \sqrt[3]{-\frac{n}{2} + \sqrt{\frac{m^3}{27} + \frac{n^2}{4}}} + \sqrt[3]{-\frac{n}{2} - \sqrt{\frac{m^3}{27} + \frac{n^2}{4}}}. \end{aligned}$$

Возвращаясь к исходным обозначениям, получаем:

$$\begin{aligned}
t &= \sqrt[3]{-\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{2U_c(0)} + \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)}{U_c(0)}\right)3LC\right)^3}{27} + \frac{\left(\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{U_c(0)}\right)^2}{4}}} \\
&\quad + \sqrt[3]{-\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{2U_c(0)} - \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)}{U_c(0)}\right)3LC\right)^3}{27} + \frac{\left(\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{U_c(0)}\right)^2}{4}}} \\
t &= \sqrt[3]{-\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{2U_c(0)} + \sqrt{\frac{\left(I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)\right)^3 L^3 C^3}{\left(U_c(0)\right)^3} + \frac{9\left(I_{\text{тр}}L^2C\right)^2}{\left(U_c(0)\right)^2}}} \\
&\quad + \sqrt[3]{-\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{2U_c(0)} - \sqrt{\frac{\left(I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)\right)^3 L^3 C^3}{\left(U_c(0)\right)^3} + \frac{9\left(I_{\text{тр}}L^2C\right)^2}{\left(U_c(0)\right)^2}}} \\
t &= \sqrt[3]{-\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{2U_c(0)} + \frac{LC}{U_c(0)} \sqrt{\frac{\left(I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)\right)^3 LC + 9I_{\text{тр}}^2 L^2 U_c(0)}{U_c(0)}}} \\
&\quad + \sqrt[3]{-\frac{I_{\text{тр}}6L^2C}{2U_c(0)} - \frac{LC}{U_c(0)} \sqrt{\frac{\left(I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)\right)^3 LC + 9I_{\text{тр}}^2 L^2 U_c(0)}{U_c(0)}}} \\
t &= \sqrt[3]{\frac{LC}{U_c(0)} \left(-3I_{\text{тр}}L + \sqrt{\frac{\left(I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)\right)^3 LC + 9I_{\text{тр}}^2 L^2 U_c(0)}{U_c(0)}} \right)} \\
&\quad + \sqrt[3]{\frac{LC}{U_c(0)} \left(-3I_{\text{тр}}L - \sqrt{\frac{\left(I_{\text{тр}}R - 2U_c(0)\right)^3 LC + 9I_{\text{тр}}^2 L^2 U_c(0)}{U_c(0)}} \right)}
\end{aligned}$$

Вывод. Анализ полученного решения позволяет сделать вывод о том, что время трогания якоря электромагнита форсунки при ее питании от заряженного конденсатора оказывается зависящим не только от параметров цепи, но и от величины напряжения, до которого был заряжен конденсатор. Следовательно, изменяя указанное напряжение можно регулировать время срабатывания форсунки.

Список литературы

1. Автомобильный справочник «Бош» [Текст]: Пер. с нем. - М.: За рулем. - 1999. - 895 с.
2. Будыко, Ю. И. Аппаратура впрыска легкого топлива автомобильных двигателей. [Текст]: учебное пособие/ Ю.И. Будыко. - Л.: Машиностроение. - 1975. - 192 с.
3. Ерохов, В. И. Системы впрыска топлива легковых автомобилей [Текст]: учебное пособие/ В.И.Ерохов. - М.: Транспорт. - 2002.- 174 с.
4. Купеев, Ю. А. Развитие микропроцессорных систем управления бензиновыми двигателями. [Текст]// Ю.А. Купеев, В.А. Набоких, Б.Я. Черняк: //Двигателестроение. - М.: Машиностроение. -1984. - № 1. - С.21-23.
5. Резник, П. А. Электрооборудование автомобилей. [Текст]: учебное пособие/ П.А. Резник. - М.: Транспорт. - 1990. – 256 с.
6. Руководство по электрическому оборудованию автомобилей. Основы теории и практики обслуживания автомобильных электрических и электронных систем [Текст]/ Пер. с англ. – СПб.: Алфамер Паблшинг. - 2001. – 287 с.
7. Bosh. Системы управления бензиновыми двигателями. Перевод с немецкого [Текст]/- Первое русское издание. – М.: За рулем. - 2005. - 432 с.
8. Буль, Б. К. Основы теории и расчета магнитных цепей [Текст]: учебное пособие/Б.К.Буль. - М.: Энергия. - 1964. - 59 с.
9. Любчик, М. Н. Расчет и проектирование электромагнитов постоянного и переменного тока [Текст]: учебное пособие/ М.Н. Любчик. - М.: Госэнергоиздат. - 1959. - 98 с.
10. Любчик, М. Н. Силовые электромагниты аппаратов и устройств автоматики постоянного тока [Текст]: учебное пособие/ М.Н. Любчик. - М.: Энергия. - 1968. - 123 с.
11. Сливинская, А. Г. Электромагниты и постоянные магниты [Текст]: учебное пособие/ А.Г.Сливинская. - М.: Энергия. - 1972. - 248 с.
12. Тер-Акопов, А. К. Динамика быстродействующих электромагнитов [Текст]: учебное пособие/ А.К. Тер-Акопов. - М.: Энергия. - 1965. - 102 с.
13. Пеккер, И. И. Физическое моделирование электромагнитных механизмов [Текст]: учебное пособие/ И.И. Пеккер. - М.: Энергия. - 1969. - 106 с.
14. Табачников, С.Л. Многочлены [Текст]// С.Л.Табачников. – М.: ФАЗИС, 2000. – 200 с.
15. Колосов, В.А. Теоремы и задачи алгебры, теории чисел и комбинаторики [Текст]//В.А. Колосов. – М.: Гелиос АРВ, 2001. – 256 с.

Плохов Ю. А., студент 4 курса
(Астапенко Н.В., м.т.н., старший преподаватель
кафедры информационных систем)
Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева
(СКГУ им.М.Козыбаева, г.Петропавловск, Республика Казахстан)

Проектирование web-приложения «Электронная библиотека для учебного заведения»

Введение. Современные масштабы развития информационных технологий привели к информатизации всех без исключения отраслей и сфер жизни. Данная тенденция в значительной степени коснулась и образования. Так, например, на сегодняшний день учебный процесс все больше сосредотачивается на использовании электронных методических материалов.

Как в школах, так и в ВУЗах стали активно применяться электронные учебники, пособия, справочники, лабораторные практикумы и т.п. При этом учебные заведения все более остро нуждаются в средствах систематизированного хранения подобных электронных документов, а также в удобном интерфейсе, снабженном средствами навигации и поиска, для доступа преподавателей и учащихся к данному хранилищу. Именно этим обусловлена актуальность внедрения в учебные заведения web-приложений, выполняющих роль файлового хостинга для хранения электронных методических материалов.

Проектирование. Спроектируем модель web-приложения «Электронная библиотека для учебного заведения». На первом этапе проектирования необходимо сформулировать основные требования к web-приложению. «Электронная библиотека учебного заведения» представляет собой интерфейс для загрузки учебных материалов в виде электронных документов, либо архивов на сервер. Учебные материалы загружаются в библиотеку преподавателями учебного заведения и размещаются на сервере в каталоге материалов. При этом преподаватель выбирает категории материала для систематизации файлов в каталоге. К категориям могут относиться факультет, специальность, группа, предмет, год обучения, язык обучения и т.д. В свою очередь учащиеся в процессе обучения используют проектируемое приложение для выгрузки учебных материалов с сервера на рабочую станцию.

На следующем этапе проектирования необходимо выделить классы пользователей. Для данного приложения можно выделить такие классы, как «учащийся», «преподаватель» и «администратор».

Диаграмма вариантов использования web-приложения «Файловый хостинг учебного заведения» для класса пользователей «учащийся» представлена в соответствии с рисунком 1.

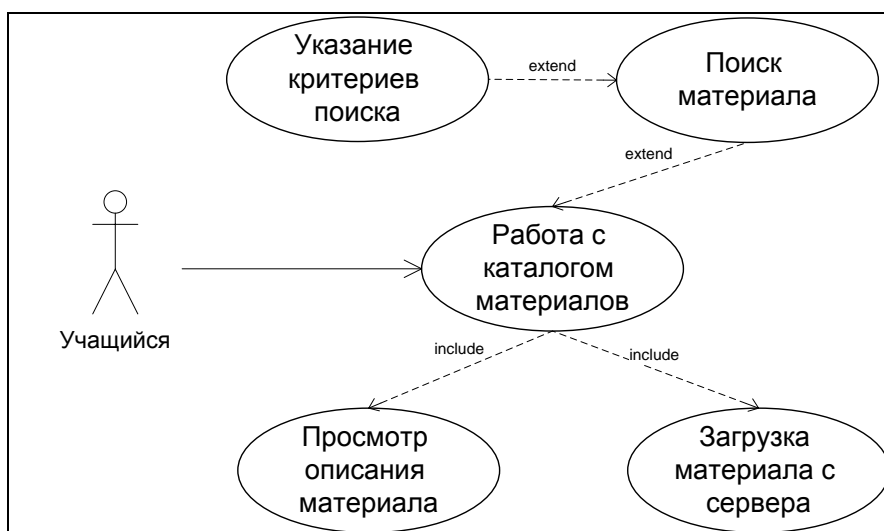


Рисунок 1– диаграмма вариантов использования для класса «учащийся»

Пользователи класса «учащийся» в первую очередь должны иметь возможность работать с каталогом учебных материалов. Данный вариант

использования и станет базовым для класса «учащийся». Прежде всего, он должен включать в себя функцию загрузки учебных материалов с сервера на рабочую станцию. Кроме того, учащийся должен иметь возможность ознакомиться с кратким описанием материала. При этом работа с каталогом должна расширяться возможностью поиска учебного материала. Функция поиска должна обладать гибкостью, обеспечивать возможность выбора критериев поиска, к которым могут относиться: название материала, автор материала, предмет, факультет, группа, курс, дата загрузки, а также фамилия преподавателя, загрузившего материал на сервер.

Диаграмма вариантов использования web-приложения «Файловый хостинг учебного заведения» для класса пользователей «преподаватель» представлена в соответствии с рисунком 2.

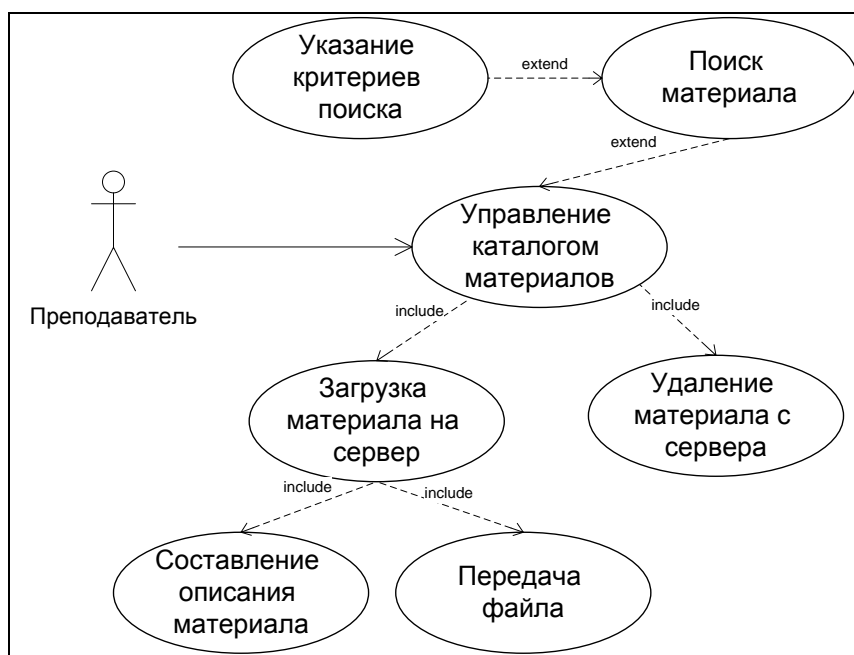


Рисунок 2 – диаграмма вариантов использования для класса «преподаватель»

Для пользователей класса «преподаватель» базовым вариантом использования приложения должна стать функция управления каталогом материалов. Данный вариант использования включает в себя возможность загрузки материала на сервер и удаление материала. Загрузка материала на сервер подразумевает составление описания материала и собственно перемещение файла с рабочей станции в директорию сервера web-приложения. Базовый вариант использования расширяется функцией поиска по каталогу материалов.

Диаграмма вариантов использования web-приложения «Файловый хостинг учебного заведения» для класса пользователей «администратор» представлена в соответствии с рисунком 3.

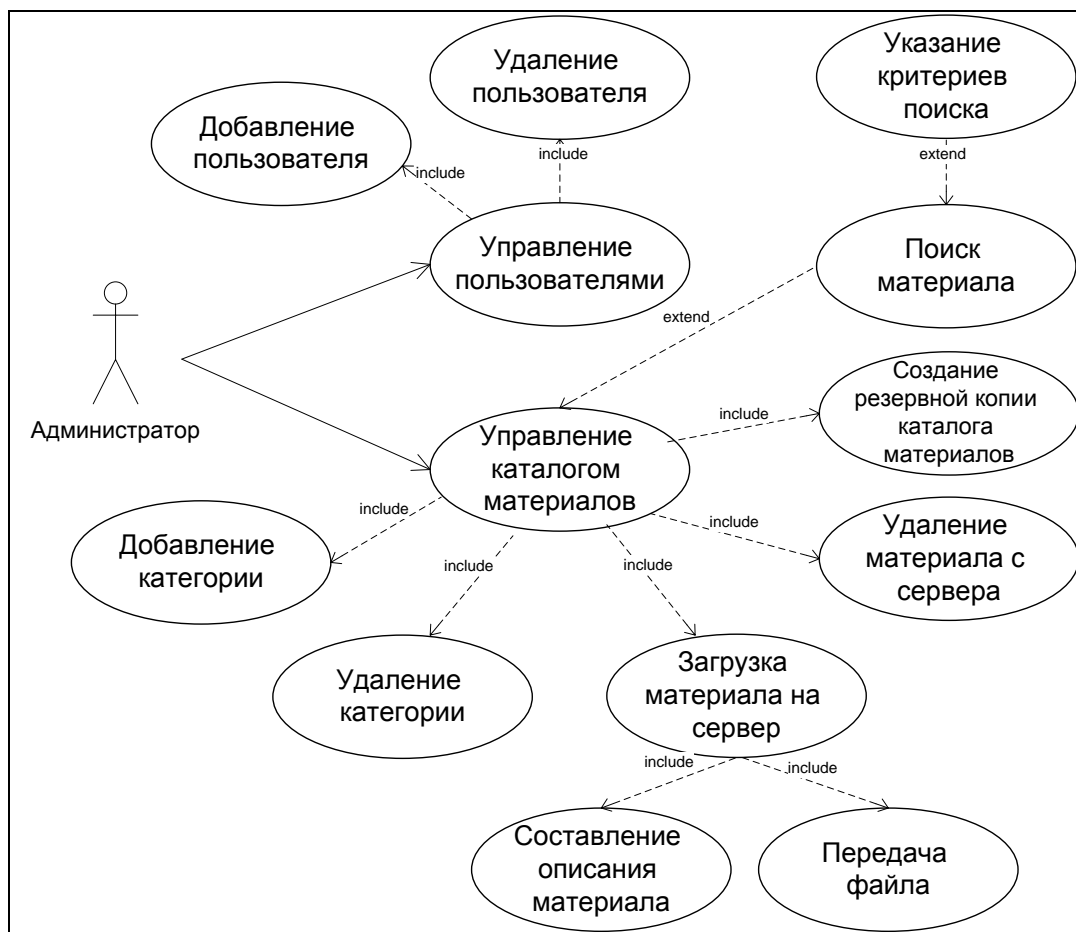


Рисунок 3 – диаграмма для класса «администратор»

Для пользователя класса «администратор» базовыми вариантами использования web-приложения являются возможность управления пользователями, а также управление каталогом материалов. Управление пользователями включает в себя добавление и удаление учетных записей, как учащихся, так и преподавателей.

Вариант использования «управление каталогом материалов» включает функцию загрузки материала на сервер, удаление материала, добавление категории (предмет, группа, факультет и т. п.) и удаление категории. Кроме того администратор имеет возможность создавать резервную копию каталога материалов, что подразумевает создание копии самих файлов с учебными материалами, информации о размещении материалов в категориях, а также всей технической информации, необходимой для полного восстановления каталога в случае непредвиденной потери данных.

Заключение. Таким образом, были выполнены первые два этапа проектирования web-приложения «Электронная библиотека учебного заведения», а именно сформулированы требования к информационной системе и построены диаграммы вариантов использования системы для разных классов пользователей.

Разработка данного web-приложения и внедрение его в учебное заведение позволят систематизировать хранение электронных учебных

материалов, а также упростить доступ к ним и тем самым ускорить учебный процесс.

Сарбаев В.И. д.т.н., проф. (МГИУ),
Ширяев А.Г. к.ф.-м. н., проф. (СТИ),
Гармаш Ю.В. к.т.н., проф. (СТИ),
Пономарева И.И. (РВВДКУ),
Галкина А.С. (студентка РИ (ф) МГОУ)

Анализ и перспективы развития автомобильных кондиционеров

Введение. Салон автотранспортного средства, как и другие места пребывания человека, должен обеспечивать комфортные условия, т.е. соответствующий микроклимат - температура, влажность, скорость движения и запыленность воздуха, интенсивность теплового излучения, способных влиять на состояние организма и его терморегуляторные реакции.

Согласно стандартам [1 - 4] оптимальная температура воздуха при нахождении человека внутри жилых и общественных зданий для холодного периода года составляет 20 - 22 °С при допустимой относительной влажности 55%, а для теплого периода - 24 - 28 °С при допустимой относительной влажности 60%. Создание комфортных условий в салоне автомобиля предполагает получение примерно тех же параметров за счет соответствующих технических средств, работа которых также удовлетворяет требованиям по уровню вибрации, шума и т.д., связанным с комфортом. Параметры окружающей среды для различных регионов СНГ приведены в ГОСТ 30494-96 [5], и изменяются в очень широких пределах. Принято считать [6], что комфортным условиям соответствуют температура воздуха в салоне 18 - 25 °С, относительная влажность 40 - 60 %..

Эти условия должны обеспечивать две подсистемы управления климатом салона автомобиля:

- пассивная (солнцезащитные устройства и тепловые экраны), задача которой снизить теплообмен с окружающей средой;
- активная (в частности, устройства отопления, она нагревает окружающий воздух, далее теплота распространяется в салон.

Неблагоприятные параметры микроклимата в кабине АТС общеизвестны [7] - это высокие температура, влажность, уровень шума, вибрации, пыль. И все они небезобидны. С увеличением температуры возрастает время реагирования водителя на дорожную обстановку, уменьшается точность его действий, увеличиваются отклонения от полосы движения, чаще пропускаются световые сигналы. Результат - повышение вероятности ДТП. Так, исследования показывают: если температура в кабине АТС больше 295 К, то ее рост на 1 К увеличивает число ДТП на 11,8 %. Несколько менее известна связь вероятности ДТП с перечисленными выше параметрами микроклимата в кабине, установлено, что при низкой (30 - 40 %) относительной влажности у водителя

пересыхают слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, нарушается баланс солей в организме, а высокая (60 – 70 %) - сопровождается местным переувлажнением, переохлаждением и, как результат, простудными заболеваниями.

Основные параметры оценки комфортных условий. Водитель должен работать в комфортных условиях. Однако в настоящее время, к сожалению, критерии, характеризующие данное понятие, фактически не сформулированы. Это очевидный "пробел" в области теории и практики. Чтобы его заполнить, специалисты ВолгГТУ попытались решить теоретическую часть данной проблемы. Для чего предложили применить к автомобилю более полные качественные и количественные характеристики комфортности по температуре и относительной влажности воздуха в кабине: "тепло-напряженность кабины" и "коэффициент комфортности по температуре и относительной влажности" [7].

Для количественной оценки комфортных условий работы водителя можно ввести названный выше показатель - "теплонпряженность", равный отношению произведения теплосодержания на коэффициент W относительной его влажности к объему V кабины и кратности m ее вентиляции

$$Q_{1w} = \frac{\int c_p t W dV}{V^2 m}. \quad (1)$$

Это отношение неблагоприятных факторов (температуры и относительной влажности), с учетом их негативного влияния друг на друга, к объему V кабины (салона), умноженному на кратность обмена воздуха в ней в единицу времени.

Коэффициент комфортности по температуре и относительной влажности предлагается оценивать по отношению теплосодержания Q_{tw} кабины при комфортных условиях к ее же теплосодержанию $(Q_{tw})_э$ при негативных, воздействиях на работу водителя, т. е. вычислять по формуле $K_{1w} = \frac{Q_{tw}}{(Q_{tw})_э}$.

(2)

Коэффициент показывает, насколько условия работы водителя в конкретных условиях эксплуатации отличны от комфортных.

Для расчета теплонпряженности Q_{tw} по (1) необходимо знать численные значения четырех входящих в нее физических параметров. Среднюю температуру в кабине находят по результатам измерений в нескольких местах (у сиденья водителя; у потолка; над полом; рядом с боковым стеклом; на приборной панели) и последующего усреднения этих результатов. Относительную влажность воздуха можно измерить; объем кабины дает технический паспорт АТС. Кратность вентиляции - объем воздуха, прошедшего через кабину за единицу времени, деленный на ее объем. Условия, благоприятные для водителя, т.е. когда наблюдаются максимальные его работоспособность концентрация внимания, известны. Это температура не более 295 (22⁰ С); относительная влажность, равная 50 %; кратность вентиляции не менее 3 ч⁻¹. Известна и теплоемкость воздуха она составляет 1,005 кДж/(кг·К). Располагая этими данными и зная объем кабины, легко подсчитать Q_{tw} . Для определения $(Q_{tw})_э$ нужно лишь задаться

«дискомфортными» значениями температуры 308 К и относительной влажности $W_{\text{э}}$.

Для расчета коэффициента комфортности по температуре и относительной влажности в общем случае имеет следующий вид:

$$K_{tW} = \frac{\int c_p t W dV}{\int c_p t_{\text{э}} W_{\text{э}} dV}. \quad (3).$$

Если расчет вести для средних параметров, то получим $K_{tW} = \frac{tW}{t_{\text{э}}W_{\text{э}}}. \quad (4)$

Выполненные по (4) расчеты при $t = 308 \text{ К}$ и $W_{\text{э}} = 60\%$, дают $K_{tW} = 0,52$. Это означает, что условия комфортности в данном экстремальном случае снизились по отношению к случаю «полный комфорт» на 48 %. Но если в состав системы вентиляции кабины при той же кратности обмена воздуха включить кондиционер при снижении температуры $\Delta t_{\text{к}} = 9 \text{ К}$, то K_{tW} возрастает до 71 %, поскольку средняя температура в кабине снизится до 299 К. Если кабину оснастить еще и устройством, уменьшающим относительную влажность воздуха и охлаждать его сильнее, то можно обеспечить $K_{tW} = 100\%$. Это хорошо видно из таблицы 1.

Таблица 1

Зависимость коэффициента комфортности K от температуры t в кабине автобуса и влажности W [7]

Кабина	Значения K_{tW} при температуре, $^{\circ}\text{C}$, $W = 25\%$ и кратности вентиляции 3 ч^{-1}									
$t, ^{\circ}\text{C}$	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Без кондиционера	1,0	0,92	0,85	0,79	0,73	0,69	0,65	0,61	0,59	0,55
С кондиционером	-	-	1,0	1,0	1,0	0,96	0,88	0,81	0,76	0,71
Кабина	Значения K_{tW} при влажности воздуха, %, $t = 35^{\circ}\text{C}$ и кратности вентиляции 3 ч^{-1}									
$t, ^{\circ}\text{C}$	25	30	35	40	45	50	55	60	65	
Без кондиционера	0,61	0,51	0,44	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	
С кондиционером	0,85	0,71	0,60	0,53	0,47	0,42	0,39	0,35	0,33	

Системы кондиционирования салона автотранспортного средства. В систему кондиционирования воздуха (СКВ) входят оборудование для осуществления всевозможных процессов обработки воздуха, его перемещения и распределения, источники тепло и холодоснабжения, средства автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля, насосы и трубопроводы, местные подогреватели, осушители и увлажнители, а также вспомогательное электрооборудование. Системы кондиционирования, как правило, снабжаются средствами очистки воздуха от пыли, бактерий и запахов, подогрева, увлажнения и осушения, перемещения, распределения и автоматического регулирования температуры воздуха, его относительной влажности, а иногда и средствами регулирования газового состава и ионосодержания воздуха.

Развитию кондиционирования способствовали следующие причины: развитие новых производств, в разных отраслях промышленности, остро

нуждающихся в поддержании определенных и постоянных параметров состояния воздуха.

- оснащение автомобилей системами кондиционирования воздуха способствует косвенным образом повышению безопасности движения, так как водитель работает в более комфортных условиях, что улучшает его реакцию на изменяющуюся дорожную обстановку.

- кондиционирование применяется не только в АТС, но и в строительстве, что способствует развитию техники кондиционирования.

- высокие температуры воздуха в летнее время, сочетающиеся с высокой относительной влажностью, при которых обычная приточная вентиляция не в состоянии обеспечить необходимые внутренние условия.

На российском рынке кондиционеров представлена продукция лишь импортного производства. Российские предприятия, в настоящее время не могут конкурировать с компаниями из Юго-Восточной Азии. Главная проблема отечественного производства - дефицит инвестиций в разработку новых технологий.

Требования, предъявляемые к системам кондиционирования салона автотранспортного средства

Санитарно-гигиенические требования [8,9]:

- обеспечение в салоне регламентируемых нормами метеорологических условий;

- скорость и направления потоков воздуха, а также разница температур между воздухом в салоне АТС и подаваемым воздухом, расположение воздухораспределителей и вытяжных отверстий должны быть такими, чтобы в зоне пребывания людей отсутствовали значительные местные токи воздуха и застойные места;

- снижение шума до уровня, не беспокоящего людей;

- следует учитывать и влияние работы кондиционеров на экологию, в частности - желательно исключить применение фреонов и других хладагентов, загрязняющих окружающую среду.

Эксплуатационные требования:

- возможность быстрого переключения с режима обогрева на режим охлаждения при резких переменах температуры наружного воздуха и теплопоступлений, то есть малая тепловая инерционность системы;

- обеспечение индивидуального регулирования температуры и относительной влажности воздуха;

- сосредоточение оборудования, требующего систематического обслуживания, в минимальном количестве мест;

- простота ремонта и обслуживания, а также малая потребность в них в период эксплуатации;

- герметичность воздухопроводов и притворов воздушных клапанов системы.

Выполнение этих требований должно облегчить эксплуатацию системы.

Экономические требования:

- минимальная стоимость оборудования и работ по установке, длительный срок службы, и минимальные амортизационные отчисления;

- максимально возможная экономия топлива, электроэнергии, воды, тепла и особенно дорогостоящего холода.

При проектировании системы кондиционирования нужно минимизировать ее стоимость. Учитывать нужно не только стоимость приборов, но и дальнейшие расходы на обслуживание системы.

Первые кондиционеры, по существу представляли уменьшенную версию бытового домашнего холодильника того времени, то теперь в качестве холодильников используются самые различные устройства (парокомпрессионные холодильные машины, термоэлектронные модули [10], абсорбционные холодильные машины, воздушные холодильные машины). Так кондиционеры могут работать по принципу испарения жидкости, при котором из воздуха отбирается количество теплоты, равное теплоте парообразования (у воды удельная теплота парообразования равна 539 кал/г или 2257 кДж/кг). Отбор теплоты бывает прямым (воздух проходит над открытой поверхностью жидкости или жидкость разбрызгивается в поток воздуха), косвенным (жидкостный радиатор) или комбинированным.

Преимущества и недостатки различных систем кондиционирования.

В случае косвенного охлаждения, в отличие от прямого, температура воздуха, поступающего в кабину, получается чуть выше, однако его влагосодержание не меняется. Кондиционеры прямого испарения имеют невысокую стоимость и незначительное энергопотребление, просты по конструкции, надежно работают в условиях повышенной вибрации, их обслуживание и ремонт не требуют специального оборудования и могут выполняться силами штатного состава предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства, но они при высокой влажности наружного воздуха могут создавать в кабине «парилку». Поэтому в автомобильных кондиционерах применяются искусственные источники холода. Прежде всего - парокомпрессионные холодильные машины, производительность которых по холоду варьируется от 13 (для кабин легковых и грузовых автомобилей) до 26 кВт (для салонов автобусов). Наиболее известные зарубежные фирмы – производители кондиционеров данного типа - «Карриер Трансиколд», «Термо Кинг», «Сутрак», «Вебасто» и др. Разработаны и аналогичные установки и в России.

Как зарубежные, так и отечественные кондиционеры - фреоновые, основные элементы конструкции выполнены, из алюминиевых сплавов и стеклопластика, благодаря чему они получают относительно легкими (их масса не превышает 5 % массы автомобиля), не боятся коррозии. Компрессор такого кондиционера приводится чаще всего от двигателя автомобиля, и в отдельных случаях (например, на туристических автобусах) – от дополнительного ДВС. Встречаются также гидро – и турбоприводы (в последнем случае за счет энергии выпускных газов). Кондиционеры отбирают мощность от двигателя внутреннего сгорания автомобиля, что отрицательным образом сказывается на динамике АТС [6].

Считается, что фреоны разрушают озоновый слой земной атмосферы. Поэтому предпринимаются попытки заменить фреон безопасными хладагентами. Но все они очень дороги, еще более текучи, чем фреоны, и

снижают эффективность холодильных устройств на 10 - 15%. Кроме того, они не совместимы с фреонами, так как требуют применения иного компрессорного масла [6].

Все хладагенты очень чувствительны к неплотностям соединений, возникновению которых способствуют вибрации, неизбежные при работе АТС. Отсюда дороговизна фреоновых и родоновых кондиционеров. Цена кондиционера кабины фирмы «Термо Кинг» (холодопроизводительность 5,28 кВт) составляет почти 3 тысячи американских долларов, т.е. 10-20 и даже 30 % цены автомобиля без кондиционера.

С фреоновыми холодильниками начинают конкурировать холодильники на термоэлектрических модулях [10], в которых используют эффект Пельтье, заключающийся в том, что при протекании электрического тока в цепи, составленной из разнородных проводников, стыки последних охлаждаются, причем степень охлаждения пропорциональна силе тока, времени его протекания и зависит от физико-химических свойств состыкованных материалов. В таких кондиционерах, в отличие от компрессионных, нет гидравлических и механических устройств, кроме вентилятора, поэтому их надежность очень высока. Они не восприимчивы к вибрациям, не требуют специальных условий хранения, бесшумны в работе. Большая гибкость регулирования (изменением электрического тока) и простота переключения с режима охлаждения на режим нагревания обеспечивают им несколько более низкую, чем у компрессионных кондиционеров, себестоимость. Но, коэффициент их эффективности сильно зависит разности температур горячего и холодного спаев элементов Пельтье. Тем не менее, поиск путей повышения эффективности термоэлектрических кондиционеров продолжается.

Еще более привлекательна идея кондиционера на основе энергии тепловых потоков ДВС. Такое преобразование можно осуществить в абсорбционной холодильной установке, где тепловая энергия используется для повышения концентрации растворов, служащих хладагентом. Циклическое изменение состояния холодильного агента происходит за счет подводимой теплоты. Применение подобных установок наиболее целесообразно там, где есть «отработанная» теплота с температурой 373К и выше. В качестве рабочего вещества лучше использовать смесь аммиака с водой, в которой вода играет роль абсорбата, а аммиак – абсорбента. Правда, попытки оснастить кондиционеры абсорбционными установками охлаждения, предпринятые американскими исследователями, пока не увенчались успехом. Причина – невозможность солевых растворов длительное время сохранять свои свойства в условиях постоянных вибраций.

Для получения воздуха как холодильного агента сейчас применяют детандеры, пульсационные охладители и вихревые трубы. Современные детандеры имеют достаточно высокие (~0,8) КПД, процесс расширения в них проходит со сравнительно небольшими потерями энергии и близок к адиабатному. Турбодетандеры «специализированы»: в авиации, на судах, и в тупиковых выработках шахт, для охлаждения кабин тракторов и дорожно-строительных машин, оборудованных турбонаддувными двигателями,

применяют турбодетандеры, которые надежны в работе, просты в обслуживании и ремонте, обладают минимальной тепловой инерционностью и гибкостью по отношению к переменным нагрузкам. Однако турбодетандерные системы кондиционирования неэкономичны (расход энергии на единицу получаемого холода в 1,5 – 2,5 раза выше, чем у парокомпрессионных машин), излучают сильный высокочастотный шум. Кроме того, технология изготовления этих кондиционеров требует высокой точности.

Сравнительно недавно появились пульсационные устройства охлаждения, сочетающие в себе простоту конструкции, надежность и высокую термодинамическую эффективность. Принцип действия такого устройства заключается в следующем: сжатый газ через сопло порциями подается в трубу. Здесь он под воздействием энергии свежей порции сжимается еще больше, что повышает его температуру. Затем газ охлаждается либо за счет атмосферы, либо принудительно, с помощью радиатора, и в процессе его выпуска в кабину, т.е. расширения. Таким образом, каждая порция газа совершает работу сжатия столба газа предыдущей порции, что сопровождается отводом энергии в виде теплоты через стенки трубы.

В 1931 году французский инженер Жозеф Ранк открыл эффект энергетического разделения в сильно закрученном потоке газа. Он установил, что предварительно сжатый газ в таком потоке разделяется на две струи – холодную и теплую. Так появился вихревой холодильно-нагревательный аппарат – самый надежный, долговечный, компактный и экологически безопасный из всех рассмотренных выше источников холода для кабин. Например, у нас выпускаются вихревые охладители воздуха КВЖ, кондиционеры КВ-2-400 и КВ-2-300, предназначенные для рабочей зоны машинистов поездов метро, кондиционеры КВК и КВК-ВЭ – для кабин электромостовых кранов, используемых на металлургических заводах.

Выводы. Нынешнее разнообразие транспортных кондиционеров весьма значительно, а в перспективе будет, видимо еще большим. Чем надежнее и проще по устройству кондиционер, тем больше других ограничений, не позволяющих реализовать имеющиеся у него преимущества. Поэтому автомобильные заводы предпочтение отдают в основном парокомпрессионным холодильным машинам. В дальнейшем будут, несомненно, внедряться и альтернативные источники холода. Необходимость повышать эффективность и надежность, снижать массу, габаритные размеры, а главное стоимость и экологичность кондиционеров, чтобы сделать их доступными для широкого потребления. Отсутствие нужного микроклимата в кабине транспортного средства – это типичное вредное производство. Доказано, что при наличии кондиционера производительность труда водителя возрастает до 9,5 % , снижается текучесть кадров [6]. Кондиционеры различных видов обладают своими преимуществами и недостатками. На наш взгляд наиболее перспективными являются кондиционеры, работающие на эффекте испарения воды, так как вода обладает наибольшей теплоемкостью и теплотой парообразования, является экологически чистым теплоносителем.

Список литературы

1. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
2. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
3. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
4. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны
5. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
6. Грига, А. Д. Кондиционеры воздуха для транспортных средств [Текст]/ А.Д. Грига, И.Н. Никитин, В.Е. Костин, А.П. Кулько //Автомобильная промышленность. – 2000. - № 12. - с. 13-16.
7. Привалов, Н.Я. Оценка условий работы водителя в зависимости от параметров окружающей среды [Текст]/ О.А. Ковальчук, А.Д.Грига, К.В. Худяков// Автомобильная промышленность. - 2007. № 11.- С.25-27.
8. ГОСТ 26963-86. Кондиционеры бытовые автономные. Общие технические условия
9. СанПиН 2.1.2.1002-00 Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям
10. Термоэлектрический кондиционер [Текст]: Пат. 2336184 Российская федерация, МПК⁷ В 60 Н 1/03 / Гармаш Ю.В.; Пономарева И.И., Заявитель и патентообладатель Рязанский военн. Авт. Ин-т.; № 2007117272; заявл. 08.05.2007; опубл. 20.10.2008, Бюл. 29.

Сагимбаев Ж. Н., студент 4 курса
(Астапенко Н.В., м.т.н., старший преподаватель
кафедры информационных систем)
Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева
(СКГУ им.М.Козыбаева, г.Петропавловск, Республика Казахстан)

Проектирование web-приложения «Online-карты для ТОО ВМС»

Введение. Существует значительное количество web-приложений основанных на использовании карт. Идея данного приложения является использование карт не только для показа различной местности, но и использование изображений на карте и возможности просмотра карты здания определенных организаций (которые прошли предварительную регистрацию в приложении). При использовании данного приложения также имеется возможность просмотра товаров и услуг, предоставляемых выбранной организацией. Существует необходимость в реализации поиска как по местам, так и по товаром.

Визуальное проектирование. При разработке программного средства необходимо учитывать следующие требования:

1) Требования пользователей – это простота, интуитивно понятный интерфейс, динамичность, возможность корректировки функциональности

продукта в соответствии с изменяющимися потребностями, приемлемые сроки разработки и доступная для заказчика стоимость.

2) Системные требования предполагают разработку проекта с использованием современных web-технологий, обеспечивающих динамичность, кроссплатформенность, широкий спектр возможностей при реализации и т.д.

На начальном этапе проектирования необходимо выделить классы пользователей. Для разрабатываемого программного продукта можно выделить три класса пользователей: «Администратор», «Клиент» и «Организация».

Авторизация предоставляется лишь для входа в качестве «Организации» и «Администратора», после чего он получает предписанные к группе.

Возможности класса «Клиент» показаны на рисунке 1.

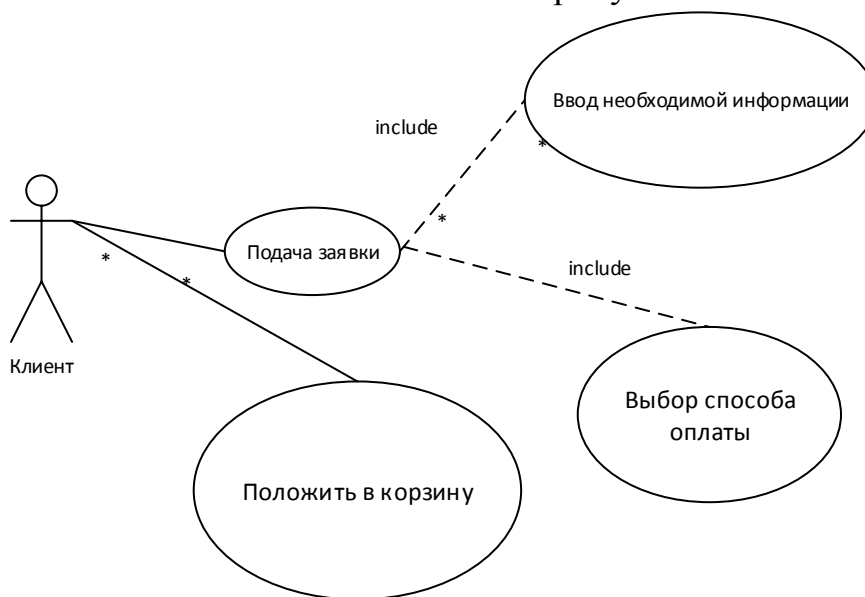


Рисунок 1 – Диаграмма Use Case для класса «Клиент»

Клиент имеет возможность подачи заявки, в которую он должен включить имя, необязательно настоящие, интересующий товар (услуга) и как осуществляется оплата (различные виды электронных кошельков). Также клиент может подавать заявки на товары нескольких организаций с помощью «Корзины».

Класс «Организация» может удалить себя как объект с карты, либо редактировать информацию о себе. Возможности класса «Организация» схематично представлены на рисунке 2.

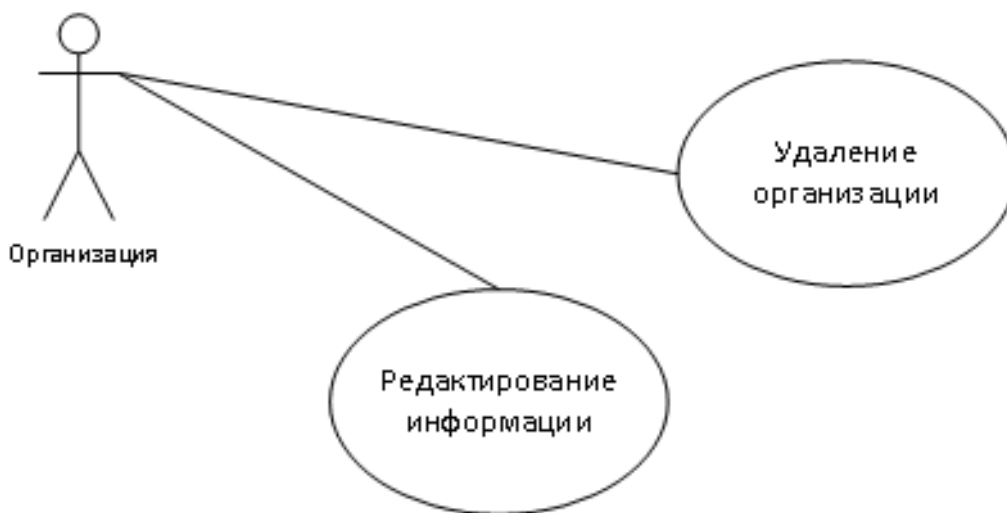


Рисунок 2 – Диаграмма Use Case для класса «Организация»

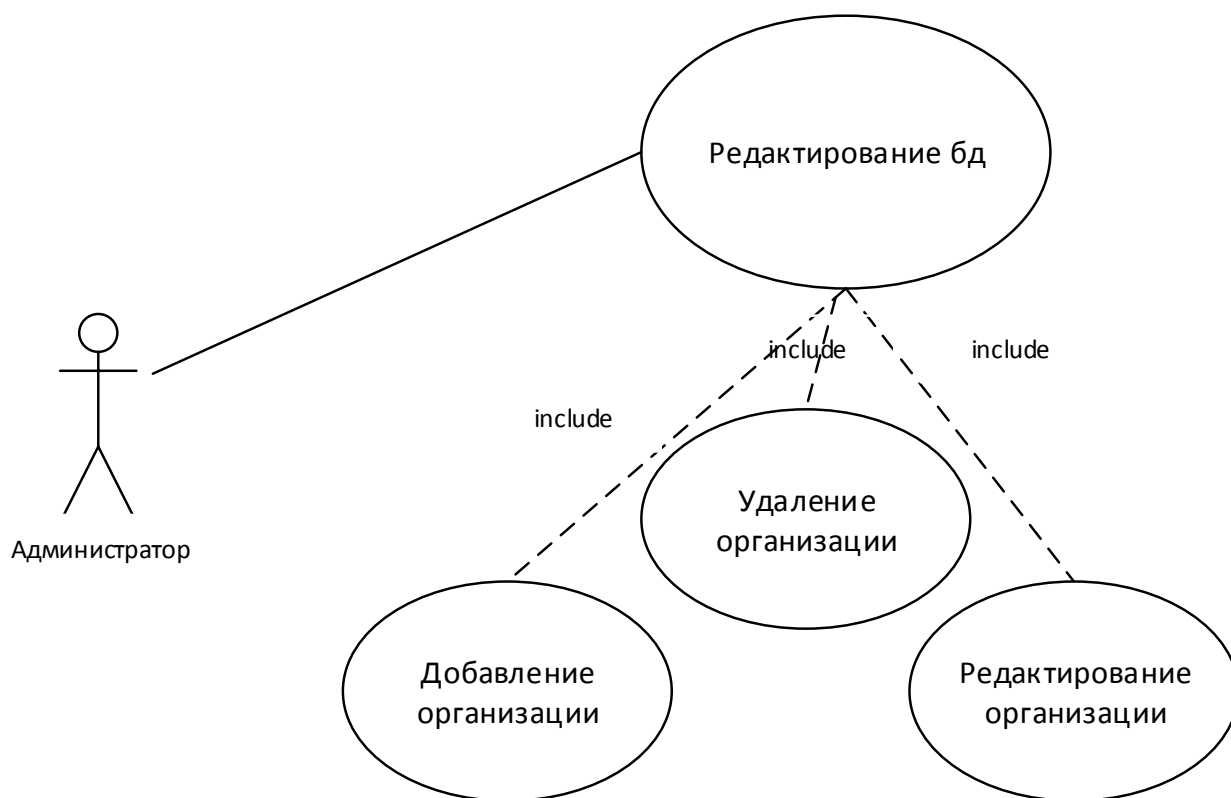


Рисунок 3 – Диаграмма Use Case для класса «Администратор»

Класс «Администратор» может редактировать базу данных, регистрировать новые организации, и обновлять бд при необходимости. Возможности класса «Администратор» представлены на рисунке 3.

Заключение. Таким образом, рассмотрев различные требования к приложению, описав классы пользователей, был выполнен первый этап проектирования приложения «Online-карты для ТОО ВМС». Создаваемое приложение позволит повысить рекламирование организации и также увеличит аудиторию клиентов.

Соловьева И.П. к.э.н., доц.
Асаева Т.А. к.ф-м.н., доц.
Игнатъев А.И. к.э.н. доц.

Рязанского института (филиала) МГОУ им. В.С. Черномырдина

Разработка методического инструментария для выбора источника обновления производственной базы автотранспортных подразделений

Транспортировка продукции играет важную роль в обеспечении непрерывности процесса движения сырья и готовой продукции до конечного потребления. Поэтому эффективность функционирования любого производства в значительной степени зависит от эффективности использования транспортных средств.

По оценкам руководителей промышленных предприятий Рязанской области потери от неэффективных схем организации перевозочного процесса являются высокими, но детального учета потерь на предприятиях не ведется. Данная проблема усугубляется несоответствием растущих требований промышленного производства и качества перевозок, а также слабой материально-технической базой транспортных подразделений, включая состояние подвижного состава.

Проведенный авторами анализ состояния материально–технической базы автотранспортных подразделений промышленных предприятий Рязанской области, выявил резкое сокращение количества автомобилей до 5-ти лет эксплуатации (с 44,0% в 1995г. до 5,8% в 2008г.), сопровождающееся увеличением количества подвижного состава со сроком службы от 10 до 13 лет – с 9,0% до 32,5% соответственно, свыше 13 лет – с 9,0% до 37,7%. В совокупности 87% автопарка составляют автотранспортные средства со сроком службы более 8 лет, а 70% - 10 лет и выше. Это морально и физически устаревший подвижной состав, отслуживший амортизационный срок.

Удельный вес устаревших автомобилей в парке ежегодно растет. При таком состоянии подвижного состава и слабой материально-технической базе автотранспортных подразделений трудно обеспечивать процесс своевременной бесперебойной транспортировки промышленных грузов.

Обновление парка автотранспортных средств промышленных предприятий Рязанской области идет медленно. Численность приобретаемых автомобилей не позволяет возобновить физически и морально устаревший парк автотранспортных средств.

Трудности в решении этой задачи связаны с сокращением инвестиций в данную область, ростом неплатежеспособности, несовершенством политики государственной поддержки, отсутствием реальной возможности долгосрочного кредитования и рядом других причин.

Все выше сказанное привело к тому, что промышленные предприятия самостоятельно не могут обновить подвижной состав автотранспортных подразделений, а получение кредитов коммерческих банков или государственной поддержки является проблематичным. Поэтому необходимо,

наравне с развитием известных механизмов финансирования обновления материально-технической базы автотранспортных подразделений, искать новые.

В рамках разработанной авторами структурно-логической модели организационно-экономического механизма автотранспортного обслуживания промышленного производства [4] предлагается механизм обновления подвижного состава промышленных предприятий посредством создания регионального специализированного инвестиционного фонда (в дальнейшем РСИФ).

Региональный специализированный инвестиционный фонд создается промышленными предприятиями и является некоммерческой организацией. В основе создания и функционирования фонда должны лежать следующие принципы:

- добровольность членства;
- обеспечение экономической выгоды и хозяйственная взаимопомощь членов фонда;
- доступность информации о деятельности фонда для всех его членов;
- демократические формы управления деятельностью фонда.

Реализация указанных принципов позволит в значительной степени обеспечить интересы промышленных предприятий в поддержании материально-технической базы автотранспортных подразделений.

Формирование РСИФ может происходить за счет различных источников: государственного и местного бюджета, кредитов коммерческих банков и других средств.

Погашения платежей по приобретенному подвижному составу предлагается производить за счет прибыли и амортизационных отчислений.

Кроме того, предложенный механизм расчетов за приобретаемый подвижной состав стимулирует эффективную эксплуатацию автотранспортных средств, так как амортизация по грузовым автомобилям начисляется в зависимости от пробега.

Функционирование предлагаемого механизма обновления материально-технической базы автотранспортных подразделений позволит уменьшить влияние инфляционного процесса на деятельность промышленных предприятий.

Очевидно, что принятие решения в пользу способа финансирования должно опираться на величину максимального эффекта, характеризующего данный вариант по сравнению с другими. Для решения этого вопроса авторами была разработана программа в системе Microsoft Excel по определению эффективности организационного проекта реконструкции (строительства) автотранспортных подразделений. Программа позволяет осуществлять прогнозы для автотранспортных предприятий и транспортных подразделений двух видов: не имеющих на момент начала расчетов подвижного состава и имеющих его.

Подводя итог проделанной авторами работы, хотелось бы еще раз отметить, что назрела острая необходимость в обновлении парка

автотранспортных средств предприятий промышленного комплекса и грамотной его эксплуатации.

Постановка указанной проблемы обусловлена несоответствием материально-технической базы вообще и состоянием подвижного состава в частности сложившемуся в настоящий момент потребительскому спросу на рынке транспортных услуг.

Решение данного вопроса усугубляется заметным ростом диспропорции масштабов пополнения подвижным составом автомобильного парка промышленных предприятий и запросов промышленного комплекса в перевозках. Исправить создавшуюся ситуацию, по мнению авторов возможно только благодаря всестороннему и комплексному подходу к решению данной проблемы. Для этого необходим комплекс мер, направленных на обновление парка подвижного состава, который целесообразно осуществлять, используя разработанную авторами методику и механизм обновления парка автотранспортных средств. Описанные выше методологические положения разработаны в рамках совершенствования организационно-экономического механизма автотранспортного обслуживания промышленного производства [3].

Использование авторской методики и программного обеспечения позволили провести сравнительный прогноз эффективности приобретения автотранспортных средств для 33-х промышленных предприятий Рязанской области. Расчеты проводились для двух вариантов.

Первый вариант - приобретение подвижного состава за счет кредита коммерческого банка.

Второй вариант - использование средств регионального специализированного инвестиционного фонда.

Расчеты показали, что применение механизма привлечения средств для обновления подвижного состава автотранспортных подразделений АПК посредством создания регионального специализированного инвестиционного фонда являются более привлекательными по сравнению с кредитом коммерческого банка.

Литература

1. Автотранспортные хозяйства на пути к рынку // Грузовое и пассажирское хозяйство.-2005.-№ 3.-С.75.
2. Амортизационный фонд автохозяйства // Грузовое и пассажирское хозяйство.-2004.- №9.-С.17-21.
3. Асаева Т.А., Соловьева И.П. Сокращение логистических затрат на стадии формирования транспортных подразделений машиностроительных предприятий машиностроительных предприятий // «Технологии машиностроения».- 2008-№9, с,
4. Соловьева И.П., Асаева Т.А., Виноградов В.В. Организационно экономические аспекты формирования регионального маркетингового Центра автотранспортных услуг // «Автотранспортное предприятие».-2009-№3,с.45-48.

Решение задач математической физики в системе MATLAB

Введение. MATLAB - одна из самых мощных и универсальных систем автоматизации математических расчетов. Для решения задач математической физики в MATLAB используется пакет PDE Toolbox (Partial Differential Equations). Он позволяет решать граничные задачи для дифференциальных уравнений в частных производных в двумерных областях методом конечных элементов [1].

Среда PDEtool предоставляет возможность задать геометрию области, тип и коэффициенты дифференциального уравнения, граничные и начальные условия, произвести разбиение области на конечные элементы (триангуляцию), решить получающуюся систему линейных уравнений и визуализировать результат. Пользователю необходимо сформулировать задачу, т.е. написать уравнение и граничные условия, и последовательно выполнить вышеперечисленные действия. Решение задач значительно упрощается благодаря приложению с графическим интерфейсом. Рассмотрим применение среды PDEtool на примере решения ряда задач.

Расчет тепловых полей. На рис.1 изображена область с тремя круговыми отверстиями, в которой требуется найти распределение температуры T . Правая и левая границы прямоугольной области теплоизолированы. Внутри области нет источников тепла и коэффициент теплопроводности k равен 200. Распределение температуры описывается дифференциальным уравнением:

$$k\nabla \cdot \nabla T = 0, \quad (1)$$

граничные условия на правой и левой границе задают нулевой поток тепла (n - вектор нормали к границе)

$$n \cdot k\nabla T = 0, \quad (2)$$

на верхней и нижней границе $T=1000$, а на окружностях $T=500$. Размерности единиц не указываются.

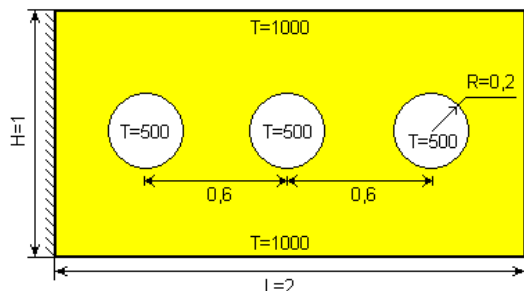


Рис. 1. Область и граничные условия

Интерфейс среды PDEtool (рис. 2) включает командное меню (1), инструментальную панель (2), формульную строку (3) и графическую область (4).

На первом этапе в режиме рисования (Drag Mode) в графической области 4 с помощью простых геометрических примитивов конструируется расчетная область. Примитивы получают имена $R1, R2, \dots$ - прямоугольники; $S1, S2, \dots$ - квадраты; $C1, C2, \dots$ - окружности; $E1, E2, \dots$ - эллипсы; $P1, P2, \dots$ - полигоны. В формульной строке 3 записывается выражение для взаимосвязи примитивов. Знак плюс означает объединение объектов, а минус – вычитание. Области на рис. 1 соответствует формула: $R1-(C1+C2+C3)$.

На втором этапе в меню Options - Applications выбирается тип решаемой задачи - Heat Transfer (о распределении тепла), а через диалоговое окно меню PDE - PDE Specification... указываются тип, коэффициенты и правая часть дифференциального уравнения:

$$- \operatorname{div}(k * \operatorname{grad}(T)) = Q + h * (Text - T) \quad (3)$$

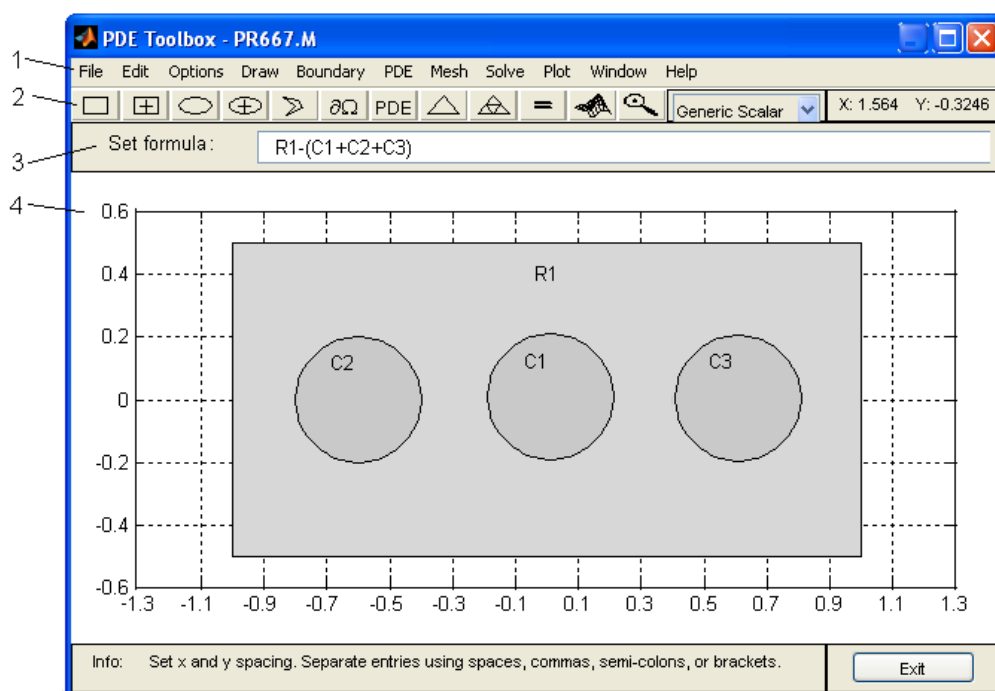


Рис. 2. Окно среды PDEtool и расчетная область

Выбор нужных значений коэффициентов позволяет свести дифференциальное уравнение, записанное в общем виде, к уравнению, соответствующему решаемой задаче. Для нашего случая коэффициент теплопроводности $k=200$, источники тепла отсутствуют $Q=0$, коэффициент конвективного теплообмена h и внешняя температура $Text$ также должны иметь нулевое значение.

Далее следует перейти в режим установки граничных условий Boundary – Boundary Mode. При этом в графическом окне 4 отображаются с помощью отрезков и дуг только границы области. Для каждого элемента границы в

диалоговом окне Boundary Conditions выбирается необходимый тип граничного условия:

- условие Дирихле $h \cdot T = r$,

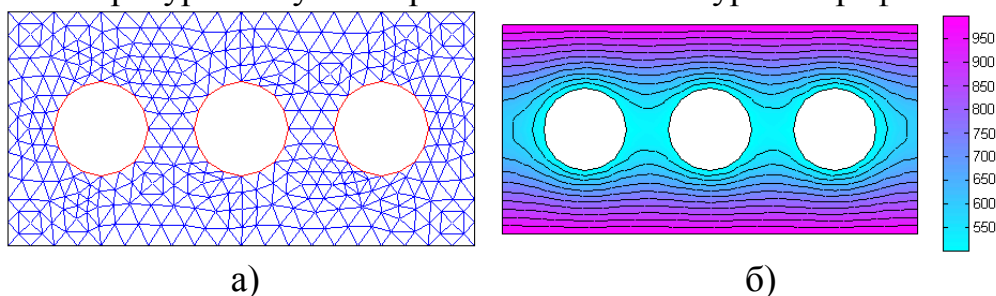
где h – весовой коэффициент, r – температура на границе;

- или условие Неймана $n \cdot k \cdot \text{grad}(T) + q \cdot T = g$,

где g – поток тепла, q – коэффициент теплопередачи.

Из постановки задачи на верхней и нижней границе прямоугольника задается условие Дирихле с указанием температуры $r=1000$ и $h=1$. Аналогично на дугах отверстий – $r=500$ и $h=1$. На левой и правой стороне прямоугольной области с теплоизолированными границами задается условие Неймана – коэффициенты $g=q=0$.

После задания граничных условий в режиме Mesh Mode выполняется автоматическая триангуляция расчетной области. С помощью командного меню или кнопочной панели можно последовательно увеличивать число узлов конечно-элементной сетки, повышая тем самым точность расчета (рис. 3,а). После запуска солвера (кнопка со знаком “равно”) найденное распределение температуры отображается в графическом окне контурным графиком с цветовой заливкой (рис. 3,б). Справа располагается цветовая шкала температур. Значения температуры могут отображаться и на контурном графике.



а)
б)
Рис. 3. Результаты расчета: а – триангуляция,
б – распределение температуры

В следующей задаче исследовалось стационарное распределение тепла в сечении теплоизолирующей оболочки с двумя нагревающимися стержнями (рис. 4). Коэффициенты теплопроводности оболочки и стержней различны. Оболочка имеет коэффициент теплопроводности $k=0,5$, а стержни – $k=200$. Внешняя граница оболочки поддерживается при температуре ноль градусов ($T_{ext}=0$), в оболочке нет источников тепла, а плотность источников тепла в сечении стержней равна $Q=1000$. Во всех областях коэффициент конвективного теплообмена $h=0$. Область описывается формулой $C1+C2+C3$.

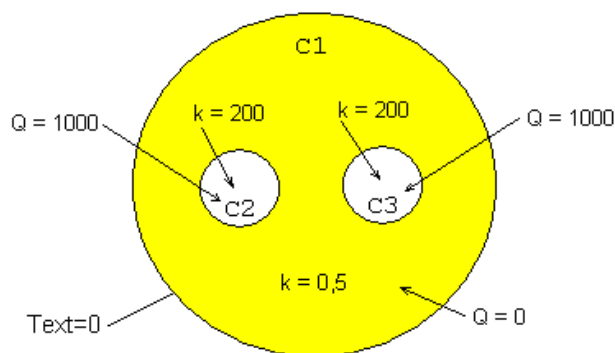


Рис. 4. Сечение теплоизолирующей оболочки

Выбрав подходящую триангуляцию и решив задачу, получим искомое распределение температуры в сечении рассматриваемой конструкции (рис.5).

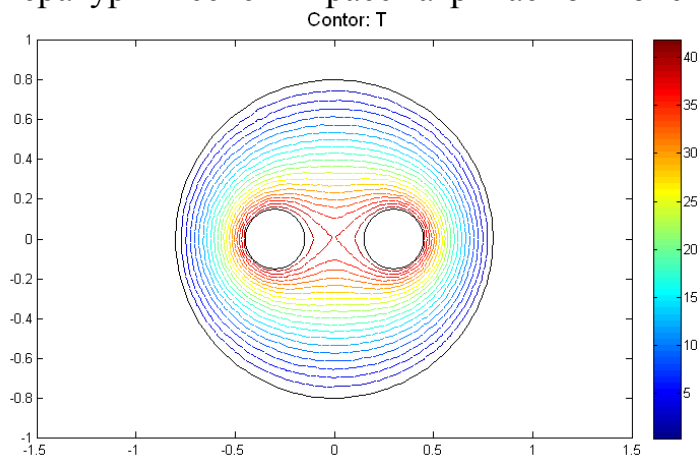


Рис. 5. Контурные графики распределения температуры

Расчет электростатических полей. Необходимость решения данных задач возникает при проектировании различных конструкций электронных приборов. В среде PDEtool электростатическая задача описывается в общем виде эллиптическим уравнением:

$$-div(\epsilon \cdot grad(V)) = \rho, \quad E = -grad(V) \quad (4)$$

Здесь V – электрический потенциал, E – напряженность электрического поля, ϵ – коэффициент диэлектрической проницаемости среды, ρ – плотность пространственного заряда. При отсутствии объемного заряда в вакууме $\rho = 0$, $\epsilon = 1$.

Для решения краевой задачи электростатики на поверхности электродов задается условие Дирихле: $h \cdot V = r$, а на открытых участках границы обобщенное условие Неймана: $h \cdot \epsilon \cdot grad(V) + q \cdot V = g$. Здесь r – электрический потенциал, g – поверхностный заряд, $q = 0$ ($q \neq 0$ соответствует случаю смешанных граничных условий).

В качестве примера на рис. 6 приведены результаты расчета электрического поля в электронной пушке сложной конструкции [2].

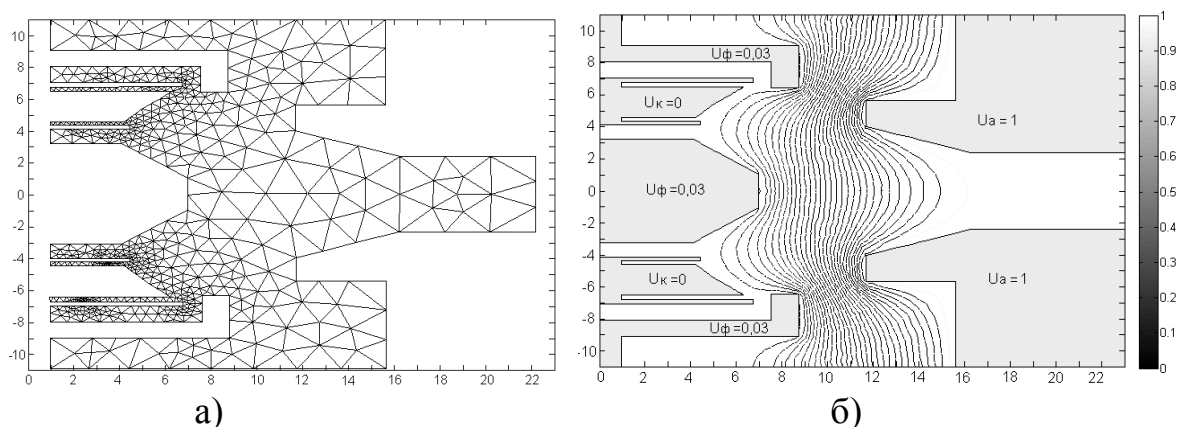


Рис. 6 - Триангуляция области (а) и эквипотенциальная картина поля (б)

Потенциалы катода, фокусирующего электрода и анода указаны в нормированном виде. На поверхности электродов задавались условия Дирихле, а на открытых границах - условие Неймана. Исходная конечно-элементная сетка (рис. 6,а) сгущалась дважды. При числе вершин 45555 время расчета составляло 3 секунды. Подбор геометрии и потенциалов электродов позволяет получить распределение электрического поля, обеспечивающего формирование электронного потока с требуемыми параметрами.

Заключение. Возможности среды PDEtool не ограничиваются рассмотренными типами задач. Она позволяет решать большинство задач механики, теплопроводности, электро- и магнитостатики, течения жидкости, электродинамики, а также нестационарных задач, описываемых эллиптическими, параболическими и гиперболическими уравнениями и системами. Также допускается написание собственных приложений для решения граничных задач методом конечных элементов.

Список литературы

1. Ануфриев И.Е., Смирнов А.Б., Смирнова Е.Н. MATLAB 7. –СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 1104 с.
2. Рыбачек В.П. Компьютерное моделирование электронных пушек методом анализа // Материалы международной научно-практической конференции “Наука и образование XXI века”, Рязань. 2007.

Сарбаев В.И., д.т.н., проф., МГИУ,
 Гармаш Ю.В., к.т.н., проф., СТИ,
 Евсина Ю.Р., студентка РИ (ф) МГОУ,
 Булхова Е.И., студентка СТИ

Модернизация системы стеклоочистки

Водителю автомобиля желательно иметь возможность плавной регулировки скорости движения щеток стеклоочистителя в зависимости от погодных условий. Решить эту задачу можно с помощью широтно-импульсной

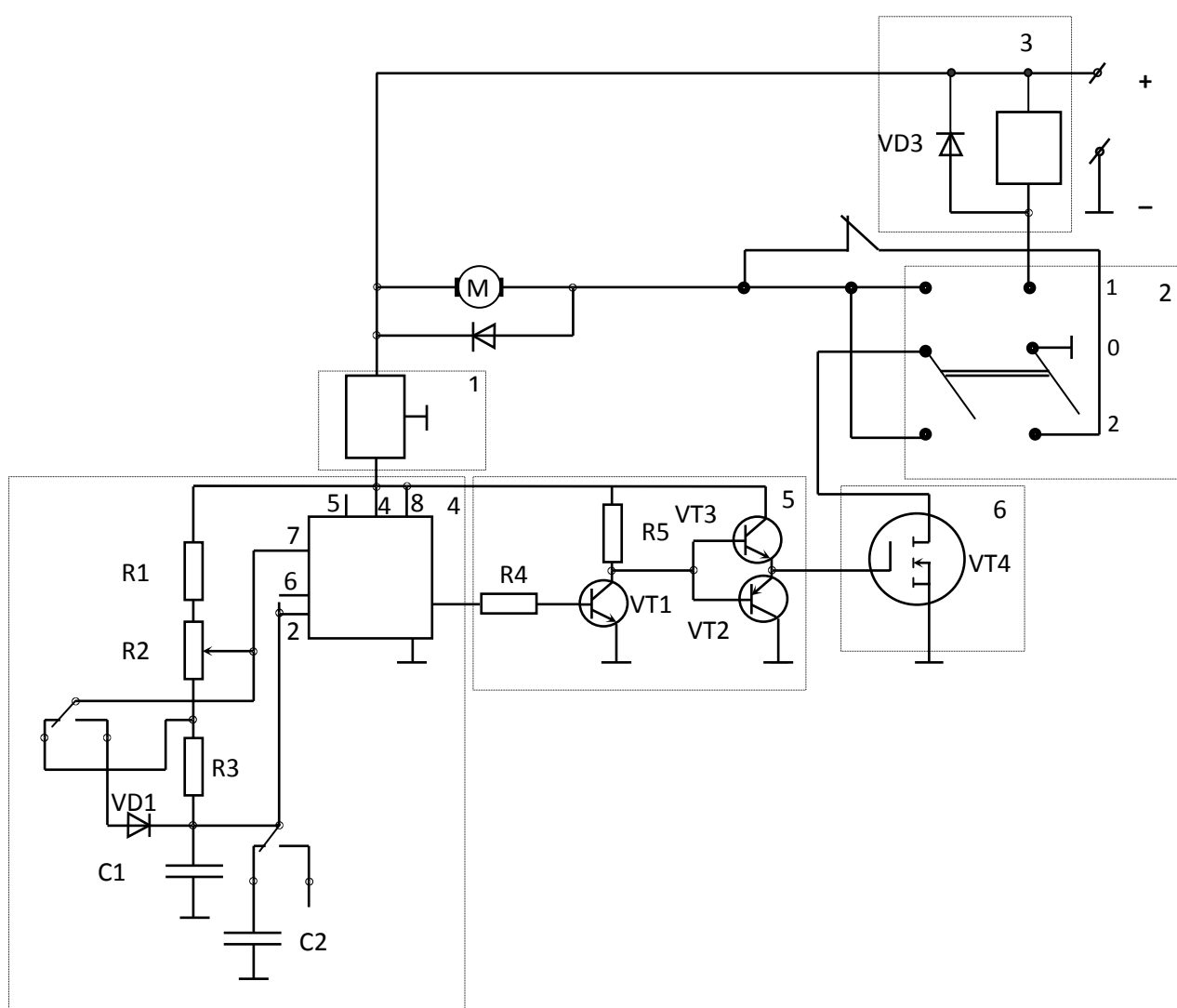
модуляции, которая позволяет получить плавную регулировку скорости вращения якоря электродвигателя постоянного тока.

Как уже отмечалось выше, щетки должны перемещаться по стеклу плавно, без толчков, с определенным углом размаха и усилием прижатия к стеклу. Для реализации этого требования необходимо, чтобы электродвигатель обладал жесткой механической характеристикой.

Разработано устройство управления стеклоочистителем [1,2,3,4], способное работать в двух режимах:

- плавного регулирования скорости движения щеток;
- плавного регулирования интервала между циклами срабатывания стеклоочистителя.

Электрическая схема устройства представлена на рисунке 1.



- 1 - стабилизатор напряжения, 2 - переключатель режимов работы,
 3 - реле переключения режимов, 4 - генератор на основе микросхемы таймера,
 5 - предварительный усилитель-инвертор, 6 - силовой ключ

Рисунок 1 – Электрическая схема управления стеклоочистителем

В режиме плавного регулирования скорости движения щеток переключатель 2 находится в первом положении, к реле 3 переключения

режимов приложено напряжение бортовой сети автомобиля и его контакты подключают в зарядную цепь конденсатора $C1$ диод $VD1$.

После включения питания от бортовой сети автомобиля происходит заряд конденсатора $C1$ по цепи: источник питания, $R1$, верхняя по схеме часть переменного сопротивления $R2$, диод $VD1$, конденсатор $C1$, корпус.

Напряжение на конденсаторе $C1$ нарастает по экспоненте:

$$u_{c1} = U_n [1 - \exp(-t/\tau_{зар})], \quad (1)$$

где U_n – напряжение питания микросхемы таймера;

$$\tau_{зар} = (R1 + R'2)C1 \text{ - постоянная времени заряда, с.}$$

Напряжение на выходе таймера при этом имеет высокий уровень. Транзистор $VT1$ предварительного усилителя-инвертора открыт, напряжение на его выходе имеет низкий уровень. Полевой транзистор ключа $VT4$ закрыт, поскольку напряжение на его затворе равно нулю.

Когда напряжение на времязадающем конденсаторе $C1$ достигнет значения $\frac{2}{3}$ напряжения питания таймера (U_n), напряжение на выходе таймера станет равным практически нулю. Откроется ключ, встроенный в схему таймера, и вывод 7 соединится с корпусом. Конденсатор $C1$ начнет разряжаться по цепи: $C1$, сопротивление $R3$, нижняя по схеме часть $R2$, встроенный ключ таймера, корпус.

Напряжение на конденсаторе изменяется по закону:

$$U_{c1} = \frac{2}{3} U_n \cdot e^{-t/\tau_p}, \quad (2)$$

где $\tau_p = (R3 + R''2)C1$ - постоянная времени разряда, с.

Транзистор $VT1$ закрывается, поэтому на его коллекторе установится высокий уровень напряжения. Транзистор $VT4$ откроется, и подключит вывод электродвигателя стеклоочистителя к корпусу, напряжение на двигателе станет равным напряжению бортовой сети.

Разряд конденсатора $C1$ продолжается до тех пор, пока напряжение на нем не снизится до $\frac{1}{3} U_n$. После этого процесс повторяется.

Отношением постоянных времени заряда и разряда и определяется скважность импульсов:

$$\frac{\tau_{зар}}{\tau_p} = \frac{R1 + R'2}{R''2 + R3} \quad (3)$$

Отсюда следует, что скважность определяется положением движка переменного сопротивления $R2$. При его перемещении она может изменяться в широких пределах, период $T \sim C1(R1 + R2 + R3)$ при этом остается постоянным. Следовательно, меняется только скважность, определяющая среднее значение напряжения на двигателе стеклоочистителя, что позволяет изменять скорость движения щеток стеклоочистителя. Отметим, что при эксплуатации устройства

не наблюдается повышенного уровня электрических наводок на другие системы электрооборудования.

В режиме плавного регулирования интервала между циклами срабатывания стеклоочистителя переключатель находится во втором положении, реле переключения режимов обесточено, его контакты исключают из зарядной цепи диод, но параллельно конденсатору $C1$ подключается конденсатор $C2$ значительно большей емкости, что позволяет увеличить постоянные времени заряда и разряда примерно на пять порядков.

После включения питания от бортовой сети автомобиля происходит заряд конденсаторов по цепи: источник питания, $R1$, верхняя часть переменного сопротивления $R2$, сопротивление $R3$, конденсаторы $C1$, $C2$, корпус.

Постоянная времени заряда:

$$\tau_{зар} = (R1 + R2 + R3)(C1 + C2). \quad (4)$$

Напряжение на выходе таймера при этом имеет высокий уровень. Транзистор $VT1$ предварительного усилителя-инвертора открыт, напряжение на его выходе имеет низкий уровень. Полевой транзистор ключа $VT4$ закрыт. При этом изменением переменного сопротивления $R2$ можно регулировать интервал времени между циклами стеклоочистки.

При увеличении напряжения на времязадающих конденсаторах до $\frac{2}{3}U_n$, выходное напряжение таймера станет равным нулю. Откроется ключ, встроенный в схему таймера, и вывод 7 соединится с корпусом. Конденсаторы начнут разряжаться по цепи: $C1$ и $C2$, $R3$, встроенный ключ таймера, корпус. Напряжение на конденсаторах изменяется по закону:

$$U_{c1} = \frac{2}{3}U_n \cdot e^{-t/\tau_p}, \quad (5)$$

где $\tau_p \approx (C1 + C2)R3$ - постоянная времени разряда, с.

Поскольку напряжение на выходе таймера равно нулю, транзистор $VT1$ закрывается, поэтому на его коллекторе установится высокий уровень напряжения. Транзистор $VT4$ откроется, и подключит электродвигатель стеклоочистителя к корпусу, напряжение на двигателе станет равным напряжению бортовой сети. Разряд конденсаторов продолжается до тех пор, пока напряжение на них не снизится до $\frac{1}{3}U_n$. После этого процесс повторяется.

При этом длительность импульса достаточна для того, чтобы замкнулся концевой выключатель и обеспечил окончание цикла очистки стекла (чтобы щетки вернулись в исходное положение).

Отметим, что регулировки как скорости движения щеток, так и интервала между циклами стеклоочистки производятся одним и тем же переменным сопротивлением, что повышает удобство при эксплуатации автомобиля.

Применение плавной регулировки скорости движения щеток позволяет водителю подобрать тот режим очистки стекол, который соответствует конкретным условиям движения.

Среди таких условий иногда возникает необходимость автоматизации системы стеклоочистки. Например, при движении автомобиля довольно часто возникает ситуация, когда встречные транспортные средства забрызгивают стекло автомобиля буквально «потоками» грязи с дорожного полотна. Из этого следует, что во избежание аварий система очистки должна автоматически реагировать на скорость изменения загрязненности стекла.

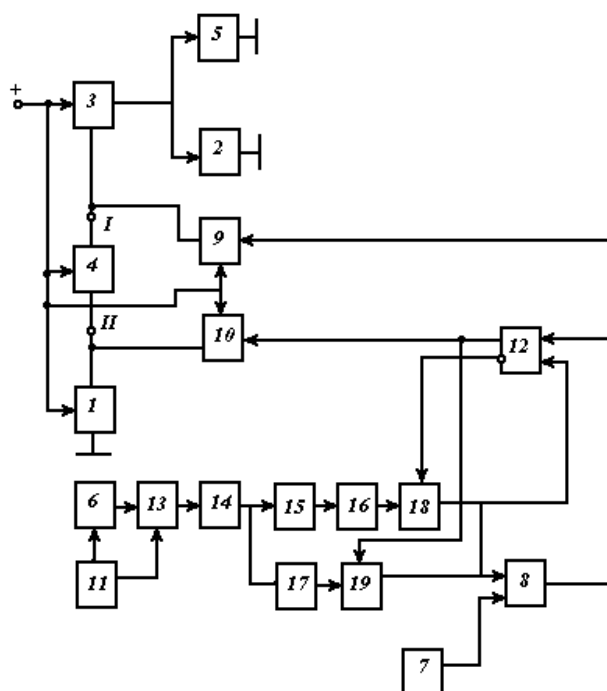
Система очистки, срабатывающая на скорость изменения загрязненности стекла, позволяет автоматически избежать возникновения аварийной ситуации, например при внезапном загрязнении стекла из-под колес других транспортных средств.

На рисунке 3 показана функциональная схема устройства [4,5]. Система очистки стекла работает следующим образом.

В положении 1 переключателя 4 рода работы включается реле 3 времени и напряжение от него подается к электродвигателю насоса омывателя 2 и к клапану 5 омывателя. Клапан 5 срабатывает, и жидкость от насоса подается к стеклу. Реле 3 времени создает выдержку времени на отключение двигателя 2 стеклоомывателя.

После срабатывания реле 3 времени переключатель 4 рода работы может быть отключен, дальнейшее питание двигателя 2 происходит через контакты реле 3 времени. В положении II переключателя 4 рода работы напряжение от него подается к электродвигателю 1 привода щеток. Электродвигатель 1 прекращает работу, когда щетка установится в крайнее правое положение. То есть система очистки работает в ручном режиме стандартным образом.

Питание датчика 6 загрязненности стекла происходит от второго генератора 11 импульсов, сигнал с выхода датчика 6 загрязненности стекла поступает на первый вход фазового детектора 13. Со второго выхода генератора 11 импульсов опорное напряжение поступает на второй вход фазового детектора 13. Применение фазового детектирования позволяет снизить уровень влияния наводок и освещения датчика 6 загрязненности стекла встречными транспортными средствами. Сигнал, пропорциональный загрязненности стекла, через фильтр 14 низкой частоты, отделяющий гармонику удвоенной частоты второго генератора 11 импульсов и снижающий пульсации напряжения, поступает на дифференцирующий усилитель 15 и усилитель 17. Выходное напряжение дифференцирующего усилителя 15, пропорциональное скорости изменения загрязненности стекла, поступает на компаратор 16, уровень срабатывания которого определяет критическую скорость изменения загрязненности стекла, при которой и включается система очистки.



- 1 - электродвигатель привода щеток, 2 - электродвигатель насоса омывателя, 3 - реле времени, 4 - переключатель рода работы, 5 - электромагнитный клапан омывателя, 6 - датчик загрязненности стекла, 7 - первый генератор импульсов, 8 - схема совпадения, 9, 10, 18, 19 - четыре электронных ключа, 11 - второй генератор импульсов, 12 - триггер, 13 - фазовый детектор, 14 - фильтр низкой частоты, 15 - дифференцирующий усилитель, 16 - компаратор, 17 - усилитель

Рисунок 2 – Функциональная схема устройства автоматической стеклоочистки

С выхода компаратора 16 сигнал через электронный ключ 18 поступает на первый вход схемы 8 совпадения и второй вход триггера 12. Сигнал с выхода первого генератора 7 импульсов поступает на второй вход схемы 8 совпадения. При наличии сигналов с выхода компаратора 16 и импульса с первого генератора 7 импульсов на выходе схемы 8 совпадения появляется сигнал, который поступает на вход ключа 9. Ключ 9 открывается и сигнал с его выхода поступает на реле 3 времени. Включается реле 3 времени, его контакты замыкаются, и напряжение от него подается к электродвигателю насоса смывателя 2 и к клапану 5 смывателя. Клапан 5 смывателя срабатывает, и жидкость от насоса подается к стеклу. Кроме того, сигнал с компаратора 16 поступает на второй вход триггера 12, а сигнал со схемы 8 совпадения на первый его вход. Триггер 12 опрокидывается с приходом первого импульса со схемы 8 совпадения и сигнал с прямого выхода поступает на вход ключа 10. Ключ 10 открывается, напряжение подается к электродвигателю 1 привода щеток стеклоочистителя, который начинает работать.

После определенной выдержки времени реле 3 отключает электродвигатель 2 и клапан 5 омывателя. Сигнал с прямого выхода триггера 12 открывает электронный ключ 19. При этом на вход схемы 8 совпадения с выхода усилителя

17 через открытый ключ 19 поступает сигнал, пропорциональный уровню загрязненности стекла. Сигнал, пропорциональный скорости изменения уровня загрязненности, отключается, так как электронный ключ 18 закроется, поскольку на инверсном выходе триггера 12 установится низкое напряжение. Система очистки переходит в режим очистки по уровню загрязненности.

Если за период времени, определяемых генератором 7 импульсов, очистка стекла не произошла, то со схемы 8 совпадения поступает следующий импульс и повторяется цикл работы стеклоомывателя. Стеклоочиститель продолжает работать до тех пор, пока не произойдет очистка стекла, после чего сигнал с датчика 6 прекратится, триггер 12 опрокинется, электродвигатель 1 прекратит работу. При опрокидывании триггера 12 открывается электронный ключ 18, а ключ 19 закроется и система очистки переходит в ждущий режим работы по скорости изменения загрязненности стекла.

Таким образом, устройство обеспечивает немедленное и автоматическое включение системы очистки при внезапном загрязнении стекла транспортного средства, когда водитель теряет видимость дороги. Система работает до тех пор, пока не произойдет окончательная очистка стекла, поскольку в этом режиме система работает по уровню загрязненности. В случае, когда за один цикл работы стеклоомывателя очистка не произошла, цикл работы стеклоомывателя повторяется. Электродвигатель 1 привода щеток прекращает работу только после окончательной очистки стекла.

После окончания очистки устройство переходит в режим работы по скорости изменения загрязненности, что исключает неожиданные для водителя срабатывания системы очистки.

Список литературы

1 Гармаш, Ю.В. Управление электроприводом постоянного тока автотранспортного средства [Текст] / Ю.В. Гармаш, Л.Е. Михневич // Материалы IV международной научно-практической конференции «Наука и образование XXI века» Т.2. Ч1. – Рязань, - 2010. С. 73-78.

2 Айзензон, А. Е. Многорежимное устройство управления стеклоочистителем [Текст] / А.Е. Айзензон, Ю.В. Гармаш, Н.П. Шевченко // Автомобильная промышленность. - № 12. – 2005. - с.23-24.

3 Система управления электродвигателем стеклоочистителя [Текст]: Пат. 2297345 Российская федерация, МПК⁷ В 60 S 1/08, / Гармаш Ю.В., Шевченко Н.П., Михневич Л.Е.; Заявитель и патентообладатель Рязанский военн. Авт. Ин-т.; № 2005110541; заявл. 11.04.2005; опубл. 20.04.2007, Бюл 11.

4 Гармаш, Ю. В. Об оптимизации системы очистки стекла транспортного средства. [Текст] / Ю.В. Гармаш // Международная научно-практическая конференция «Наука и образование XXI века». –Рязань: - 2007 - С. 234-237.

5 Система очистки стекла транспортного средства [Текст]: Пат. 2127676 Российская федерация, МПК⁷ В 60 S 1/46. / Рогачев В.Д., Гармаш Ю.В., Дмитриев В.В.; Заявитель и патентообладатель Рязанский военн. Авт. Ин-т. № 96111123/28; заявл. 30.05.1996; опубл. 20.03.1999, Бюл. 8.

Сарбаев В.И., д.т.н., проф., МГИУ,
Гармаш Ю.В., к.т.н., проф., СТИ,
Калугина Е.С., Синдюк А.Ю., студенты РИ (ф) МГОУ

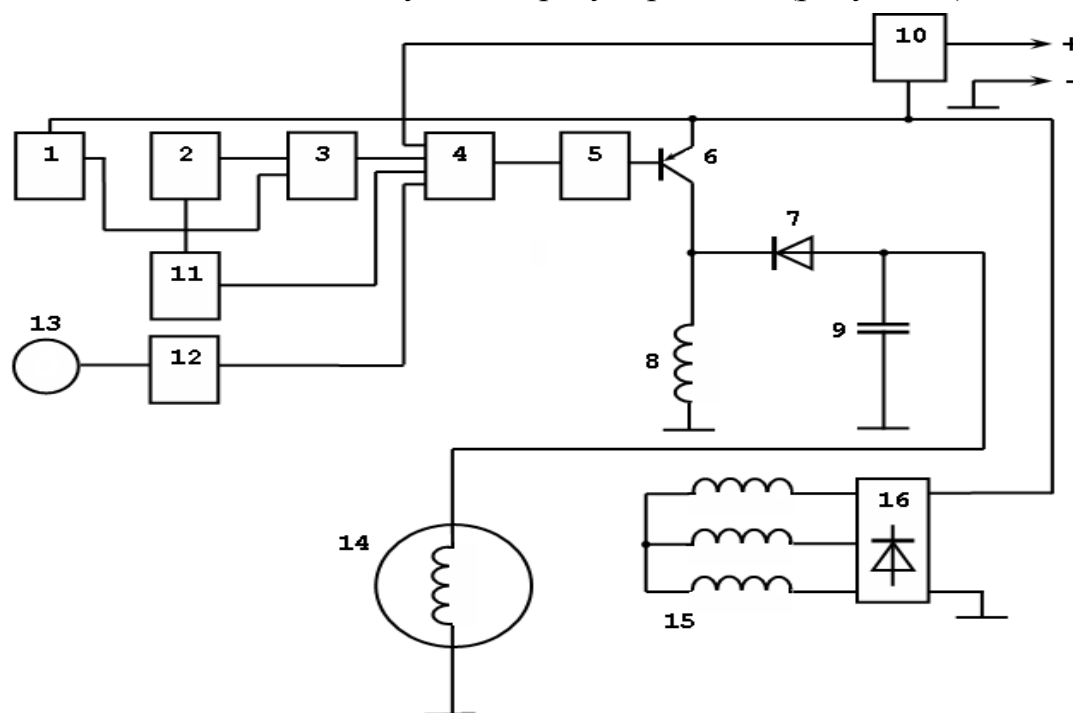
Система электроснабжения автомобилей с адаптируемыми преобразователями параметров электрической энергии

Введение. Основным источником электроэнергии для автомобильной техники ещё длительное время будут оставаться свинцовые стартерные аккумуляторные батареи вследствие наличия сырья, возможности автоматизации их производства и сравнительной дешевизны [1, 2, 3], однако, возникают проблемы адаптации систем электрооборудования к изменяющимся условиям эксплуатации при питании от аккумуляторных батарей.

Постановка задачи. Указанные проблемы могут быть частично решены при использовании импульсных преобразователей энергии [4]. Действительно в нормальных условиях срок службы батарей составляет в среднем 3 - 4 года, но и задолго до этого они могут оказаться разряженными и не способными обеспечить пуск двигателей при низких температурах. Следует учитывать, что наибольших затрат мощности и энергии аккумуляторных батарей требует система электрического пуска, параметры которой принято определять исходя из типа и характеристик двигателя. Важную роль играет система электроснабжения, задача которой – снабжать электроэнергией всех потребителей, в том числе указанные выше системы. Велика роль единственного источника энергии при незапущенном двигателе – аккумуляторной батареи. Поскольку только с ее помощью можно «оживить» все остальные системы электрооборудования, разумеется, после успешного пуска – начнет работать генератор, который преобразует механическую энергию вращения коленчатого вала в электроэнергию, заряжая батарею и снабжая энергией остальные системы электрооборудования. В силу указанных причин для пуска двигателя внутреннего сгорания наиболее важна роль трех систем электрооборудования: электрического пуска, электроснабжения и зажигания (для бензиновых двигателей внутреннего сгорания). По этим причинам разработка новых технических решений в области повышения энергообеспечения автомобильной техники, удельной мощности источников электроэнергии, а также создание принципиально новых систем энергообеспечения с комплексным подходом к решению вопроса её получения, преобразования и наиболее рационального распределения являются актуальной задачей. Подробнее мы будем рассматривать систему электроснабжения автомобилей с адаптируемыми преобразователями параметров электрической энергии.

Система электроснабжения. С точки зрения обеспечения пуска ДВС, следует иметь близкую к 100 % степень заряженности аккумуляторной батареи. Этого же требует условие ее максимального срока службы. Для поддержания максимальной заряженности аккумуляторной батареи необходимо

поддерживать с высокой степенью точности напряжение бортовой сети, например, используя широтно-импульсную модуляцию (ШИМ) и учитывая температурный коэффициент напряжения (ТКН) батареи. При разработке электрооборудования автомобиля по стандартной схеме обычно приходится идти на компромисс при выборе напряжения бортовой сети, что приводит к снижению сроков службы, как аккумуляторной батареи, так и других потребителей. Выходом из сложившейся ситуации может стать применение вторичного источника электропитания, такой источник преобразует напряжение, поступающее от генератора для заряда батарей, в напряжение, оптимальное для питания других потребителей. Для повышения коэффициента полезного действия и точности регулирования напряжения заряда аккумуляторной батареи в пределах $13,9 \pm 0,1\text{В}$ (для 12 В бортовой сети) необходимо использовать импульсное регулирование (рисунок 1).



1 - измерительное звено, 2 - источник опорного напряжения, 3 - схема сравнения, 4 - логический блок, 5 - мультивибратор, 6 - мощный силовой ключ, 7 - диод, 8 – катушка, 9 - конденсатор, 10 - датчик тока нагрузки, 11 - компаратор напряжения, 12 - частотный компаратор, 13 - датчик частоты вращения коленчатого вала ДВС; 14 – обмотка возбуждения; 15 – обмотка статора; 16 – выпрямитель.

Рисунок 1 – Регулятор напряжения

В

основе работы регулятора лежит применение мощного силового ключа (6), катушки индуктивности (8), диода (7) и конденсатора (9). Измерительное звено (1) представляет собой делитель напряжения бортовой сети на двух последовательно включенных сопротивлениях. Схема сравнения (3) представляет собой разностный усилитель на операционном усилителе. Управление ключом производится высокочастотным мультивибратором (5),

который управляется от схемы сравнения опорного напряжения и напряжения бортовой сети. Мощный силовой ключ (6) на время импульса мультивибратора (5) открывается и через катушку индуктивности (8) течет ток. После запираания ключа (6) ток через катушку (8) продолжает течь в том же направлении и через диод (7) заряжает фильтрующий конденсатор (9), напряжение с которого и подается на обмотку возбуждения генератора. Обмотка возбуждения генератора и конденсатор (9) являются хорошими фильтрами низких частот. Обмотка возбуждения питается практически постоянным средним током, пропорциональным разности между опорным напряжением и напряжением, снимаемым с измерительного звена. Применение импульсного регулятора позволяет повысить точность поддержания напряжения бортовой сети. Однако оно не решает всех проблем, так как погрешности регулирования определяются не только работой силового ключевого каскада, но и источником опорного напряжения.

Нами разработана схема источника опорного напряжения (рисунок 2). Комбинируя диод из фосфида галлия с узкозонным диодом, например, на основе кремния, можно построить схему с регулируемым ТКН, что позволяет получить близкую к 100%-ной заряженность аккумуляторной батареи во всем рабочем диапазоне температур. Для этой цели используется температурная зависимость падения напряжения на диодах с различной шириной запрещенной зоны.

Разностное напряжение, усиленное операционным усилителем, является тем выходным опорным напряжением схемы, которое сравнивается с частью напряжения бортовой сети и в результате вырабатывается сигнал управления ШИМ - регулятором. У разработанного регулятора есть еще особенности - на время пуска ДВС ток в цепи возбуждения отключается за счет датчика (13) частоты вращения коленчатого вала и частотного компаратора (12). Если частота прокручивания ниже максимальной пусковой частоты, на выходе компаратора появляется уровень логического нуля. При этом логический блок (4) регулятора запрещает протекание тока по обмотке возбуждения. Известно, что, если температура электролита превышает 45°C , то она перестает воспринимать заряд. С целью уменьшения потерь зарядный ток батареи следует отключать, и компаратор напряжения (11), отключает ток в цепи обмотки возбуждения генератора при данных условиях.

Обсуждение результатов и выводы. В работе рассмотрено применение концепции в отношении системы электроснабжения. Отметим, что возможно применение предложенной концепции и по отношению к другим системам электрооборудования, в результате заметно повышаются эксплуатационные характеристики всех систем автомобиля.

Заключение. В результате применения адаптивных преобразователей параметров электрической энергии, включенных между сетью и потребителями, следует ожидать увеличения качества автомобильной техники, срока службы и надежности узлов и агрегатов, повышения комфорта при эксплуатации.

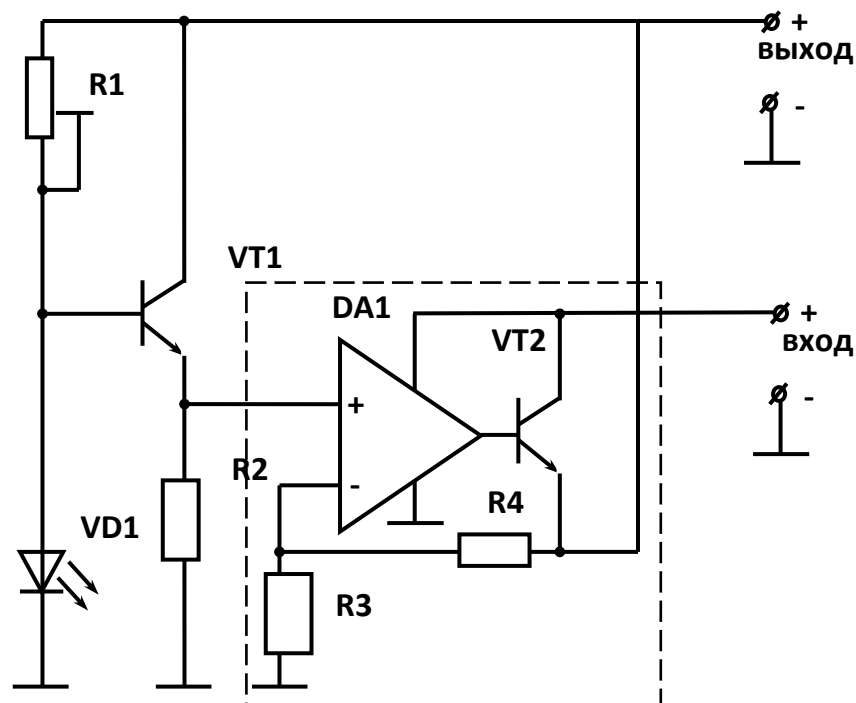


Рисунок 2 - Источник опорного напряжения с использованием различия в ширине запрещенной зоны полупроводников

Список литературы

- 1 Фесенко, М.Н. Теория, конструкция и расчет автотракторного электрооборудования. [Текст]: Учебное пособие/М.Н. Фесенко;- М.: Машиностроение - 1979. - 342 с.
- 2 Чижков, Ю.П. Электрооборудование автомобилей [Текст]: Учебник для ВУЗов /Ю.П. Чижков, С.В. Акимов – М.: Издательство «За рулем», 1999. - 384 с.
- 3 Ютт, В.Е. Электрооборудование автомобилей [Текст]/ В.Е. Ютт - М.: Транспорт, 1989. - 287 с.
- 4 Импульсный регулятор напряжения [Текст]: Пат. 2207703 Российская федерация, МПК⁷ Н 02 Р 9/30.. /Гармаш Ю.В., Титов Е.И., Лебедев С.А.; Заявитель и патентообладатель Рязанский военн. Авт. Ин-т.; № 2001111438; заявл. 25.04.2001. опубл. 27.06.2003, Бюл. 18.

Голиков А.А. аспирант ФГБОУ ВПО РГАТУ
 Рембалович Г.К., к.т.н., доцент ФГБОУ ВПО РГАТУ
 Паршкова В., к.т.н. НОУ ВПО СТИ
 Успенский И.А., д.т.н., профессор ФГБОУ ВПО РГАТУ

Теоретические исследования усовершенствованного пруткового конвейера картофелеуборочной машины

Одним из возможных способов снижения повреждаемости корнеклубнеплодов на сепарирующих устройствах картофелеуборочных машин является использование упругих материалов в качестве покровного слоя

жестких поверхностей рабочих органов [1, 4]. Например, резиновое покрытие металлических прутков элеваторов в случае прямых ударов значительно компенсирует их силу за счет упругих деформаций (как самого корнеклубнеплода, так и покрытия рабочего органа) тем самым снижая уровень повреждаемости [1, 3, 4].

В ходе научно-исследовательской деятельности было разработано и запатентовано сепарирующее устройство с ограничителями контакта клубней с рамой уборочной машины, основная задача которого – снижение повреждаемости при удалении почвенных примесей из картофельного вороха.

Целью теоретических исследований технологического процесса удаления почвенных примесей является обоснование рациональных параметров нового сепарирующего устройства [4], при которых обеспечится низкий уровень повреждаемости клубней при допустимой полноте удаления почвенных примесей. При механико–математическом моделировании рассматривались упругие элементы с поперечным сечением в форме: 1) круга; 2) прямоугольника, 3) эллипса; 4) равнобедренной трапеции.

Проанализируем процесс воздействия клубня картофеля на упругий элемент с поперечным сечением в форме круга (рис. 1) для определения его геометрических параметров.

Запишем условие не соскальзывания клубней с упругого элемента (рис. 1):

$$F_{кл} \cdot \sin \theta_{max} < F_{тр} = N_A \cdot f = F_{кл} \cdot f \cdot \cos \theta_{max}, \quad (1)$$

где $F_{тр}$ – величина силы трения между клубнем и упругим элементом, H

;

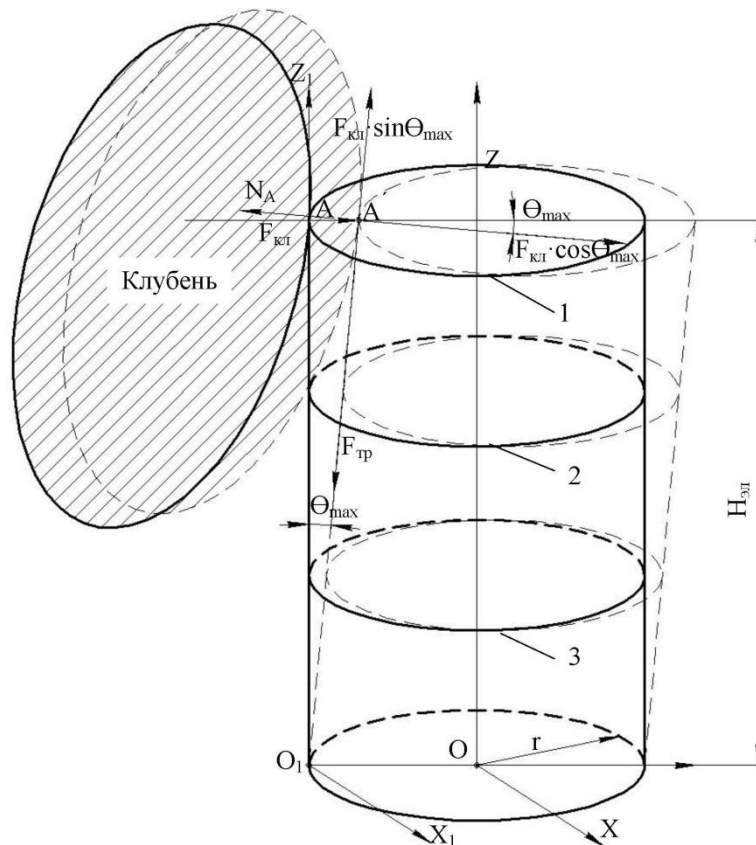
θ_{max} – максимальный угол прогиба продольной оси упругого элемента, $рад$;

f – коэффициент трения покоя клубня о резину;

N_A – нормальная реакция поверхности упругого элемента на действие клубня, H .

Получаем следующее выражение:

$$\tan \theta_{max} < f, \quad (2)$$



1 – сечение №1; 2 – сечение №2; 3 – сечение №3.
Рисунок 1 – Упругий элемент с сечением в форме круга

Если условие (2) соблюдается, то клубень не соскальзывает в пространство между рамой и упругими элементами.

Сделаем допущение, что при деформации упругого элемента (рис. 1) имеет место прямой поперечный изгиб. В этом случае основное дифференциальное уравнение выглядит следующим образом:

$$E \cdot I_x \cdot \frac{d^2 y}{dZ^2} = M(z), \quad (3)$$

где E – модуль Юнга материала упругих элементов, МПа ;

I_x – момент инерции сечения упругого элемента относительно оси X , м^4 ;

$M(z)$ – изгибающий момент в сечении X , Н·м .

Имеем:

$$M(z) = F_{кп} \cdot z, \quad (4)$$

где z – расстояние от основания упругого элемента до искомого сечения, м .

Момент инерции относительно оси X равен моменту инерции относительно центральной оси X_1 , параллельной данной, плюс произведение площади фигуры на квадрат расстояния между осями:

$$I_x = I_{x_1} + c^2 \cdot S, \quad (5)$$

где I_{x_1} - момент инерции сечения упругого элемента относительно X_1 , M^4 ;

c - расстояние между параллельными осями X и X_1 , M ;

S - площадь фигуры (сечения), M^2 .

Момент инерции относительно оси X_1 для круга рассчитывается:

$$I_{x_1} = \frac{\pi \cdot r^4}{4}, \quad (6)$$

где r - радиус упругого элемента, M .

$$S = \pi \cdot r^2, \quad (7)$$

$$c = r, \quad (8)$$

$$I_x = \frac{\pi \cdot r^4}{4} + r^2 \cdot \pi \cdot r^2, \quad (9)$$

Выражение (3) принимает вид:

$$\frac{d^2 y}{dZ^2} = \frac{F_{кл} \cdot (H_{эл} - z)}{E_{эл} \cdot \left(\frac{\pi \cdot r^4}{4} + r^2 \cdot \pi \cdot r^2 \right)}, \quad (10)$$

Проинтегрировав выражение получаем:

$$\frac{dy}{dz} = \tan \theta = \frac{F_{кл}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{\pi \cdot r^4}{4} + r^2 \cdot \pi \cdot r^2 \right)} \cdot \left(H_{эл} \cdot z - \frac{z^2}{2} \right) + C, \quad (11)$$

где θ - угол прогиба продольной оси упругого элемента, rad ;

C - постоянная интегрирования.

Значение постоянной интегрирования C найдем из уравнения (11) при условии неподвижности основания упругого элемента ($\tan \theta = 0$, $z = 0$):

$$C = 0, \quad (12)$$

$$\tan \theta = \frac{F_{кл}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{\pi \cdot r^4}{4} + r^2 \cdot \pi \cdot r^2 \right)} \cdot \left(H_{эл} \cdot z - \frac{z^2}{2} \right), \quad (13)$$

Максимальное значение $\tan \theta_{max}$ будет в сечении №1 (рис. 2.4) при $z = H_{эл}$.

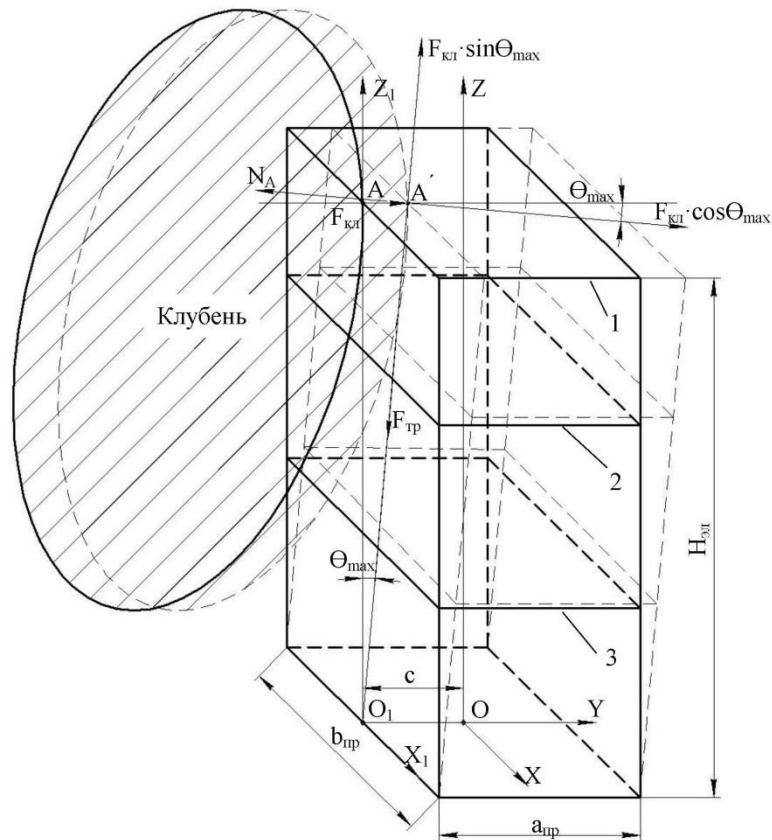
Исходя из этого выражение (13) выглядит следующим образом:

$$\tan \theta_{max} = \frac{F_{кл}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{\pi \cdot r^4}{4} + r^2 \cdot \pi \cdot r^2 \right)} \cdot \frac{H_{эл}^2}{2}, \quad (14)$$

Выразим из выражения модуль Юнга материала:

$$E_{эл} > \frac{2}{5} \cdot \frac{F_{кл} \cdot H_{эл}^2}{f \cdot \pi \cdot r^4}. \quad (15)$$

Рассмотрим процесс воздействия клубня на упругий элемент с сечением в форме прямоугольника для определения его геометрических параметров (рис. 2).



1 – сечение №1; 2 – сечение №2; 3 – сечение №3.

Рисунок 2 – Упругий элемент с сечением в форме прямоугольника

Момент инерции для прямоугольника найдем:

$$I_x = \frac{b_{нр} \cdot a_{нр}^3}{12} + \left(\frac{a_{нр}}{2}\right)^2 \cdot a_{нр} \cdot b_{нр}, \quad (16)$$

Выражение (3) примет вид:

$$\frac{d^2 y}{dz^2} = \frac{F_{кп} \cdot (H_{эл} - z)}{E_{эл} \cdot \left(\frac{b_{нр} \cdot a_{нр}^3}{12} + \left(\frac{a_{нр}}{2}\right)^2 \cdot a_{нр} \cdot b_{нр}\right)}, \quad (17)$$

Проинтегрировав выражение получим:

$$\frac{dy}{dz} = \tan \theta = \frac{F_{кп}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{b_{нр} \cdot a_{нр}^3}{12} + \left(\frac{a_{нр}}{2}\right)^2 \cdot a_{нр} \cdot b_{нр}\right)} \cdot \left(H_{эл} \cdot z - \frac{z^2}{2}\right) + C, \quad (18)$$

Значение C найдем из уравнения (18) при $\tan \theta = 0$, $z = 0$:
 $C = 0$, (19)

Получим:

$$\tan \theta = \frac{F_{кп}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{b_{нр} \cdot a_{нр}^3}{12} + \left(\frac{a_{нр}}{2}\right)^2 \cdot a_{нр} \cdot b_{нр}\right)} \cdot \left(H_{эл} \cdot z - \frac{z^2}{2}\right), \quad (20)$$

Максимальное значение $\tan \theta_{\max}$ будет в сечении №1 (рис. 2) при

$$z = H_{\text{эл}} : \quad \tan \theta_{\max} = \frac{F_{\text{кл}}}{E_{\text{эл}} \cdot \left(\frac{b_{\text{нр}} \cdot a_{\text{нр}}^3}{12} + \left(\frac{a_{\text{нр}}}{2} \right)^2 \cdot a_{\text{нр}} \cdot b_{\text{нр}} \right)} \cdot \frac{H_{\text{эл}}^2}{2}, \quad (21)$$

Выразим из выражения a :

$$a_{\text{нр}} > \sqrt[3]{\frac{3 F_{\text{кл}} \cdot H_{\text{эл}}^2}{2 E_{\text{эл}} \cdot f \cdot b_{\text{нр}}}}. \quad (22)$$

Проанализируем процесс воздействия клубня на упругий элемент с поперечным сечением в форме эллипса (рис. 3).

Момент инерции для эллипса рассчитаем как:

$$I_x = \frac{\pi \cdot a_{\text{эл}} \cdot b_{\text{эл}}^3}{4} + b_{\text{эл}}^2 \cdot \pi \cdot a_{\text{эл}} \cdot b_{\text{эл}}, \quad (23)$$

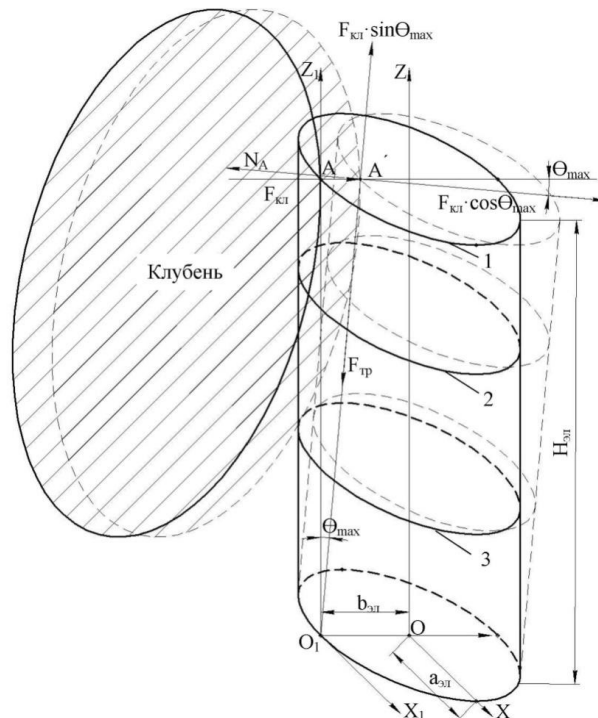
Выражение (3) примет вид:

$$\frac{d^2 y}{d z^2} = \frac{F_{\text{кл}} \cdot (H_{\text{эл}} - z)}{E_{\text{эл}} \cdot \left(\frac{\pi \cdot a_{\text{эл}} \cdot b_{\text{эл}}^3}{4} + b_{\text{эл}}^2 \cdot \pi \cdot a_{\text{эл}} \cdot b_{\text{эл}} \right)}, \quad (24)$$

Проинтегрировав выражение (24) получим:

$$\frac{d y}{d z} = \tan \theta = \frac{F_{\text{кл}}}{E_{\text{эл}} \cdot \left(\frac{\pi \cdot a_{\text{эл}} \cdot b_{\text{эл}}^3}{4} + b_{\text{эл}}^2 \cdot \pi \cdot a_{\text{эл}} \cdot b_{\text{эл}} \right)} \cdot \left(H_{\text{эл}} \cdot z - \frac{z^2}{2} \right) + C, \quad (25)$$

Значение C найдем из уравнения (25) при $\tan \theta = 0$, $z = 0$:
 $C = 0$, (26)



1 – сечение №1; 2 – сечение №2; 3 – сечение №3.

Рисунок 3 – Упругий элемент с сечением в форме эллипса

Получим:

$$\tan \theta = \frac{F_{кл}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{\pi \cdot a_{эл} \cdot b_{эл}^3}{4} + b_{эл}^2 \cdot \pi \cdot a_{эл} \cdot b_{эл} \right)} \cdot \left(H_{эл} \cdot z - \frac{z^2}{2} \right), \quad (27)$$

Максимальное значение $\tan \theta_{max}$ будет в сечении №1 (рис. 3) при

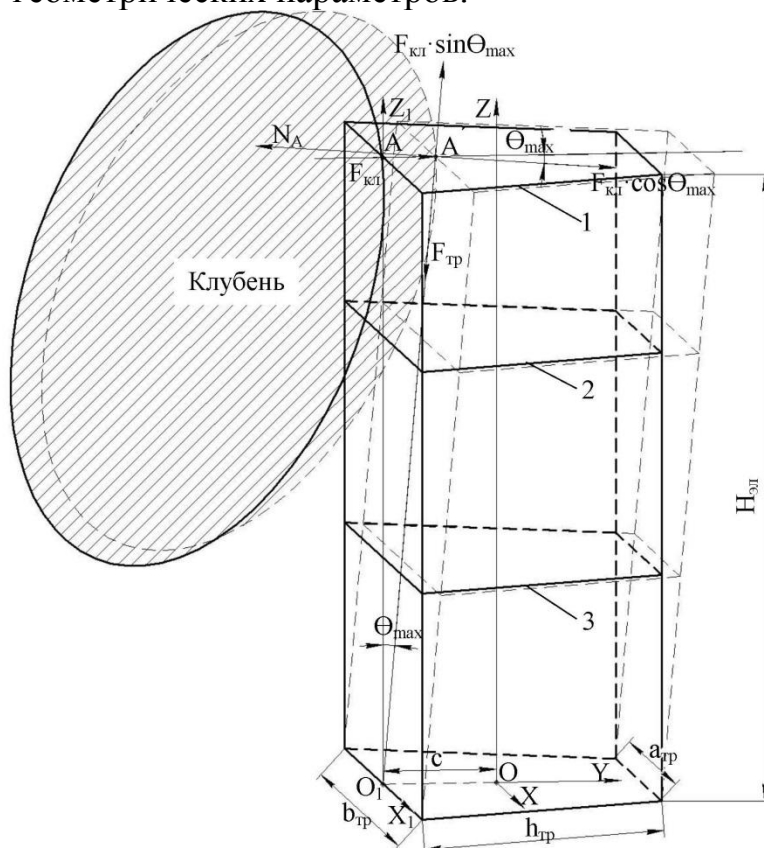
$$\tan \theta_{max} = \frac{F_{кл}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{\pi \cdot a_{эл} \cdot b_{эл}^3}{4} + b_{эл}^2 \cdot \pi \cdot a_{эл} \cdot b_{эл} \right)} \cdot \frac{H_{эл}^2}{2}$$

$$z = H_{эл}; \quad (28)$$

Выразим из выражения b :

$$b_{эл} > \sqrt[3]{\frac{2 F_{кл} \cdot H_{эл}^2}{5 E_{эл} \cdot f \cdot \pi \cdot a_{эл}}}. \quad (29)$$

Рассмотрим процесс воздействия клубня картофеля на упругий элемент с поперечным сечением в форме равнобедренной трапеции (рис. 4) для определения его геометрических параметров.



1 – сечение №1; 2 – сечение №2; 3 – сечение №3.

Рисунок 4 – Упругий элемент с сечением в форме равнобедренной трапеции

Момент инерции для равнобедренной трапеции рассчитывается:

$$I_x = \frac{h_{тр}^3 \cdot (b_{тр}^2 + 4a_{тр} \cdot b_{тр} + a_{тр}^2)}{36(b_{тр} + a_{тр})} + \left(\frac{h_{тр}}{3} \cdot \frac{(b_{тр} + 2a_{тр})^2}{(b_{тр} + a_{тр})} \right)^2 \cdot \frac{(b_{тр} + a_{тр})}{2} \cdot h_{тр}, \quad (30)$$

Выражение (3) примет вид:

$$\frac{d^2 y}{dz^2} = \frac{F_{кл} \cdot (H_{эл} - z)}{E_{эл} \cdot \left(\frac{h_{мп}^3 \cdot (b_{мп}^2 + 4a_{мп} \cdot b_{мп} + a_{мп}^2)}{36(b_{мп} + a_{мп})} + \left(\frac{h_{мп}}{3} \cdot \frac{(b_{мп} + 2a_{мп})}{(b_{мп} + a_{мп})} \right)^2 \cdot \frac{(b_{мп} + a_{мп})}{2} \cdot h_{мп} \right)}, \quad (31)$$

Проинтегрировав выражение (31) получим:

$$\frac{dy}{dz} = \frac{F_{кл} \cdot \left(H_{эл} \cdot z - \frac{z^2}{2} \right)}{E_{эл} \cdot \left(\frac{h_{мп}^3 \cdot (b_{мп}^2 + 4a_{мп} \cdot b_{мп} + a_{мп}^2)}{36(b_{мп} + a_{мп})} + \left(\frac{h_{мп}}{3} \cdot \frac{(b_{мп} + 2a_{мп})}{(b_{мп} + a_{мп})} \right)^2 \cdot \frac{(b_{мп} + a_{мп})}{2} \cdot h_{мп} \right)} + C, \quad (32)$$

Значение постоянной интегрирования C найдем из уравнения (32) при условии неподвижности основания упругого элемента ($\tan \theta = 0$, $z = 0$):

$$C = 0, \quad (33)$$

Получим:

$$\tan \theta = \frac{F_{кл} \cdot \left(H_{эл} \cdot z - \frac{z^2}{2} \right)}{E_{эл} \cdot \left(\frac{h_{мп}^3 \cdot (b_{мп}^2 + 4a_{мп} \cdot b_{мп} + a_{мп}^2)}{36(b_{мп} + a_{мп})} + \left(\frac{h_{мп}}{3} \cdot \frac{(b_{мп} + 2a_{мп})}{(b_{мп} + a_{мп})} \right)^2 \cdot \frac{(b_{мп} + a_{мп})}{2} \cdot h_{мп} \right)}, \quad (34)$$

Максимальное значение $\tan \theta_{max}$ будет в сечении №1 (рис. 4) при $z = H_{эл}$. Исходя из этого выражение (34) выглядит следующим образом:

$$\tan \theta_{max} = \frac{F_{кл}}{E_{эл} \cdot \left(\frac{h_{мп}^3 \cdot (b_{мп}^2 + 4a_{мп} \cdot b_{мп} + a_{мп}^2)}{36(b_{мп} + a_{мп})} + \left(\frac{h_{мп}}{3} \cdot \frac{(b_{мп} + 2a_{мп})}{(b_{мп} + a_{мп})} \right)^2 \cdot \frac{(b_{мп} + a_{мп})}{2} \cdot h_{мп} \right)} \cdot \frac{H_{эл}^2}{2}, \quad (35)$$

Затем выразим значение a :

$$a_{мп} > \frac{2F_{кл} \cdot H_{эл}^2}{E_{эл} \cdot f \cdot h^3} - \frac{b_{мп}}{3}, \quad (36)$$

При построении графика зависимости максимального угла прогиба упругого элемента от площади его основания в пакете прикладных программ «MathCad 14» использовались данные теоретических исследований, позволяющие найти соответствующих углов θ_{max} через $atan$. В качестве максимального усилия была взята величина статической прочности клубней $F_{кл} = 300 \text{ Н}$ [3]. В результате был получен график, представленный на рис. 5.

Все рассмотренные кривые имеют гиперболическую зависимость. Соскальзывание корнеклубнеплода с упругого элемента будет наблюдаться при превышении максимального угла его прогиба $\theta_{max} = 0,617 \text{ рад}$. В остальных случаях элементы будут выполнять возложенные на них функции такие как, ограничение контакта клубней с рамой уборочной машины, а так же компенсировать воздействие вороха за счет упругих свойств. Как видно из графика на рис. 5. для соблюдения данного условия упругим элементам с формой равнобедренной трапеции требуются менее значимые габаритные размеры, чем у остальных образцов.

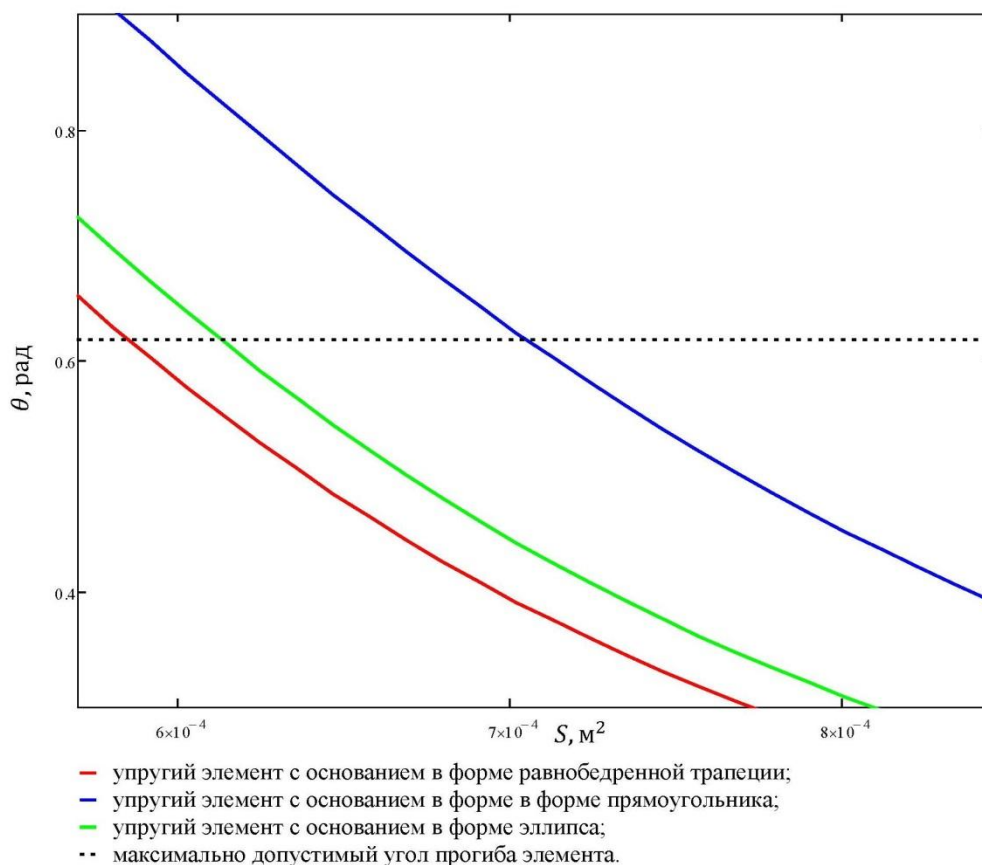


Рисунок 5 – График зависимости максимального угла прогиба от площади основания упругого элемента

Использование на сепарирующих устройствах ограничителей контакта клубней с рамой позволит повысить производительность уборочной машины при соблюдении норм агротехнических требований[2, 5].

Список литературы

1. Пат. 2464765 Российская Федерация, МПК А01D17/10. Сепарирующее устройство корнеклубнеуборочной машины / Рембалович Г.К. [и др.]; патентообладатель ФГОУ ВПО РГАТУ. - №2011105634/02; заявл. 15.02.2011; опубл. 27.10.2012, бюл. №30.
2. Анализ эксплуатационно-технологических требований к картофелеуборочным машинам и показателей их работы в условиях Рязанской области / Г.К. Рембалович [и др.] // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. - 2013. - № 17. - С. 64-68.
3. Взаимосвязь характеристик повреждаемости клубней с параметрами технического состояния сельскохозяйственной техники в процессе производства картофеля [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2011. – №74. - С. 596 – 606. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/10/pdf/53.pdf>.
4. Пат. 129345 Российская Федерация, МПК А01D17/00. Сепарирующее устройство корнеклубнеуборочной машины / Рембалович Г.К. [и др.]; патентообладатель ФГБОУ ВПО РГАТУ. - №2012133070/13; заявл. 01.08.2012; опубл. 27.06.2013, бюл. №18.
5. Повышение эксплуатационно-технологических показателей транспортной и специальной техники на уборке картофеля [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного

Павлов В. А., аспирант,
Успенский И. А., д-р техн. наук, профессор,
Рембалович Г. К., канд. техн. наук, доцент,
ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет
им. П.А. Костычева»
Паршков А.В., канд. техн. наук, НОУ ВПО "Современный
технический институт"

Повышение надежности и эффективности функционирования картофелеуборочной техники в тяжелых условиях работы посредством модернизации сепарирующих рабочих органов

В настоящее время картофель является одной из глобальных сельскохозяйственных культур. Его выращивают повсеместно во всем мире.

Картофель очень эффективная культура, в связи с тем, что в короткие сроки и на меньшей территории с единицы площади он дает больше пропитания, чем любая другая сельскохозяйственная культура. До 85% этого растения пригодно к употреблению, что на 35 % превышает аналогичный показатель для злаковых культур. Спрос на картофель с каждым годом только возрастает. Его производство, как в мире, так и в нашей стране растет быстрыми темпами. В развивающихся странах отмечается тенденция увеличения площадей под возделывание данной культуры. Исходя из этого, можно сделать вывод о большом потенциале дальнейшего увеличения объема производства и потребления картофеля.

Процесс уборки картофеля существенно влияет на его товарные качества. Несовершенство конструкций рабочих органов картофелеуборочной техники влечет повышенный уровень повреждаемости убираемой культуры, большому количеству потерь, а также снижению чистоты клубней в таре, что приводит к нарушению агротехнических требований. Уборка картофеля производится в осенний период, что ужесточает требования, предъявляемые к надежности и эксплуатационно-технологическим свойствам картофелеуборочной техники [7]. Погодные условия данного времени года бывают настолько тяжелыми, что техника не справляется с поставленными перед ней задачами. Данный факт подтверждается ситуацией сложившейся в период проведения уборочных работ 2013 года. Обильные осадки этого года вызвали сверхизбыток влаги на почве картофельных полей, что в разы усложнило уборочные работы, привело к выходу из строя картофелеуборочных комбайнов, несоблюдению агротехнических требований и ряду других негативных последствий.

С целью повышения эффективности работы картофелеуборочных машин в сложных условиях выявлена необходимость совершенствования конструкций сепарирующих устройств [6,9].

При анализе существующих конструкций сепарирующих органов можно сделать вывод, что наиболее перспективными, на сегодняшний день, являются устройства с активными клубнеотражателями [4,8]. В связи с этим, наиболее перспективным направлением является совершенствование конструкций сепарирующих горок и разработка клубнеотражающих устройств, которые соответствовали бы требованиям максимальной производительности при низких значениях повреждений и потерь и высокой чистоте клубней в таре при сложных условиях работы [4].

В настоящее время научно-исследовательской группой нашего университета под руководством профессора И.А. Успенского ведется работа по совершенствованию сепарирующих устройств картофелеуборочных машин.

Разработано несколько перспективных схемно-конструктивных решений [1,2,3,5], одно из которых предлагается вашему вниманию (рис.2). На данное устройство получен патент на изобретение [1].

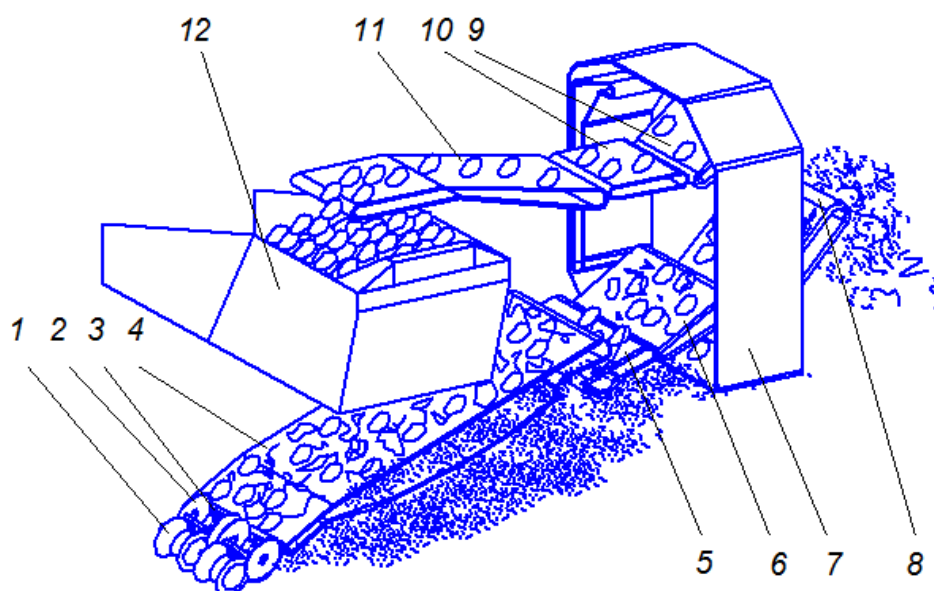


Рис.1. Технологическая схема картофелеуборочного комбайна AVR-220BK Variant

- 1-Комкоразрушающие катки; 2-Дисковые ножи; 3-Лемех; 4-Основной конвейер;
- 5-Каскадный конвейер; 6-Дополнительный конвейер; 7-Ковшовый конвейер;
- 8-Сепарирующая горка; 9-Дополнительная сепарирующая горка; 10-Промежуточный конвейер; 11-Переборочный стол; 12-Бункер.

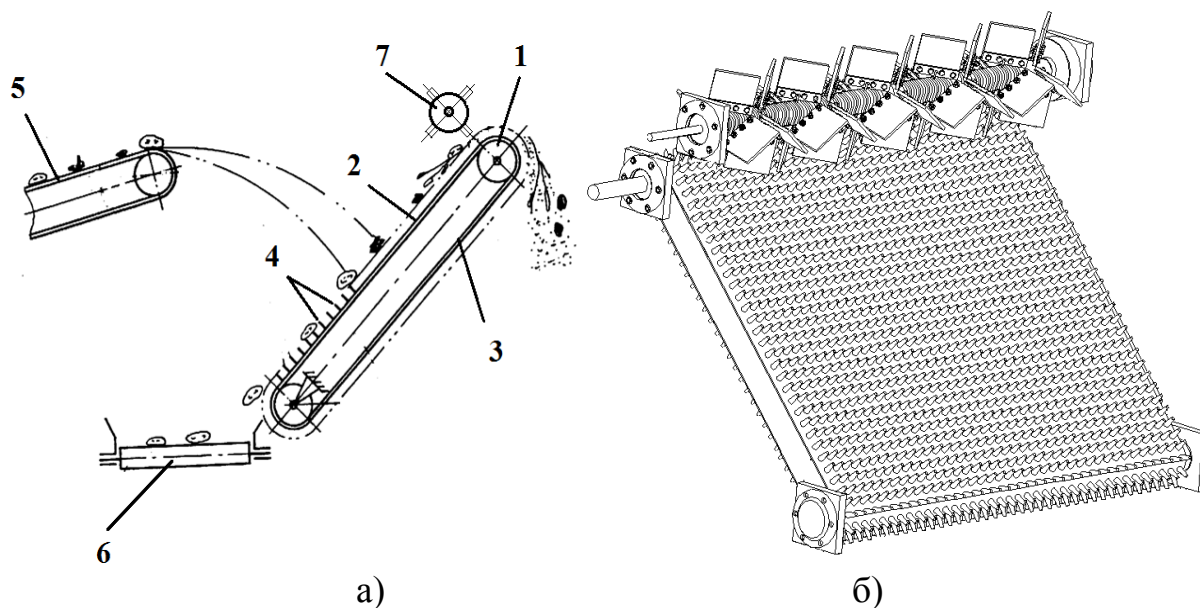


Рис.2. Устройство для отделения корнеклубнеплодов от примесей.

а) схема работы устройства; б) общий вид расположения клубнеотражателя над сепарирующей горкой.

Данное устройство в технологической схеме комбайна (рис.1) размещается над сепарирующей горкой 8.

Устройство (рис.2) работает следующим образом. Картофельный ворох, включающий клубни, комки почвы, ботву и растительные остатки, транспортером 5 подается на разделительную горку 1. При падении клубней и комков почвы на наклонную поверхность горки, благодаря различным значениям упругих и фрикционных свойств компонентов, коэффициента трения качения, размеров и удельного веса, на рабочей ветви 2 пальчатого полотна происходит процесс сепарации картофельного вороха, то есть процесс отделения клубней от почвенных комков и примесей. При этом основная масса клубней скатывается по поверхности пальцев 4 на выгрузной транспортер 6 устройства, а примеси удерживаются пальцами полотна и поднимаются вверх к клубнеотражателю 7, который от привода получает вращательное движение навстречу вороху. Часть клубней с удерживающей их ботвой также пальчатым полотном горки подается к клубнеотражателю 7.

Перед выбросом примесей непосредственно на поле последние (комки почвы, камни и растительные остатки) вступают в контакт с пластинами 10 клубнеотражателя 7 (рис.3), размещенными продольными рядами по всей рабочей поверхности отбойного валика 9 на равном расстоянии друг от друга, и имеющими форму прямоугольного параллелепипеда, большие грани которых расположены под углом к плоскости, перпендикулярной оси валика 9, причем у пластин 10 каждого четного и нечетного продольного ряда соответственно эти углы равны по модулю, но зеркально отображены относительно плоскости, перпендикулярной оси валика 9.

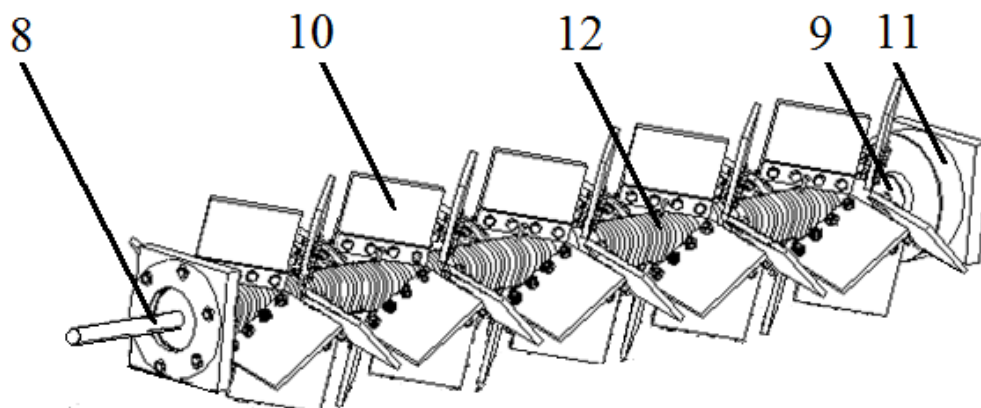


Рис.3. Клубнеотражатель.

В процессе вращения отбойного валика 9 обремененные пластины 10 совершают круговые движения, в результате чего каждая из них воздействует на поступающую массу картофельного вороха. При этом стебли ботвы и растительные примеси проходят в рабочий зазор между пальчатой поверхностью горки и отбойным валиком 9 и выносятся за пределы уборочной машины на поле, а клубни в результате взаимодействия с пластинами 10 отбойного валика 9 скатываются вниз по наклонному полотну горки на транспортер выгрузки 6 корнеклубнеплодов. Основной рабочей поверхностью пластин 10 при этом являются их большие грани, ориентация которых в пространстве зависит от того, в каком продольном ряду (четном или нечетном) они установлены, что позволяет существенно увеличить сепарирующий эффект устройства за счет различной направленности силовых воздействий выступов на компоненты разделяемого вороха.

В экстремальном режиме работы (рис.4.), например, при попадании под клубнеотражатель 7 крупного камня или иных посторонних предметов, а также большого объема вороха (что по многочисленным данным исследователей зачастую случается в реальных условиях работы), механизм рабочего органа воспринимает резкую ударную нагрузку, что может привести к поломке механизма. В этом случае тяговое сопротивление диска 14 многократно возрастает, усилие пружины 18 оказывается недостаточно для прижимания собачки 15 к поверхности храпового колеса 17, в результате чего диск 14 проворачивается на некоторый угол относительно храпового колеса 17 в направлении, обратном направлению вращения вала 8 привода, что снижает динамические нагрузки на элементы клубнеотражателя и его привода.

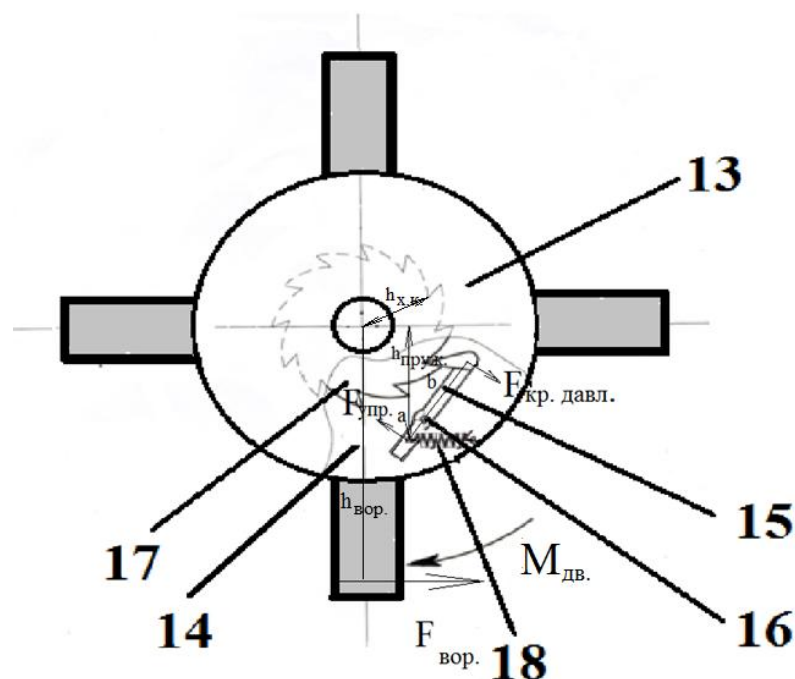


Рис.4. Схема работы храпового механизма.

Предлагаемое схемно-конструктивное решение устройства позволяет повысить эффективность отделения корнеклубнеплодов от стеблей ботвы и растительных остатков, снизить количество повреждений клубней. Разработанное устройство повышает эффективность процесса сепарации на продольной горке и снижает повреждения клубней при повышении надежности картофелеуборочной машины. Его использование улучшает эксплуатационно-технологические характеристики устройства для отделения корнеклубнеплодов от примесей, повышает надежность и эффективность всей картофелеуборочной машины при сложных условиях работы.

Список литературы

1. Патент на изобретение «Устройство для отделения корнеклубнеплодов от примесей» RU 2454850, кл. A01D 33/08, 10.07.2012 Авторы: Павлов В.А.; Рембалович Г.К.; Успенский И.А. и др.
2. Патент № 2245011, RU, М.кл.2 А 01 D 33/08 Устройство для отделения корнеклубнеплодов от примесей / Бoryчев С.Н., Рембалович Г.К., Успенский И.А. – Оpubл. 12.05.2003.
3. Патент № 63637, RU, М.кл.2 А 01 D 33/08 Устройство для отделения корнеклубнеплодов от примесей / Паршков А.В., Рембалович Г.К., Бoryчев С.Н. и др. – Оpubл. 04.10.2006.
4. Рембалович Г.К. Повышение эффективности функционирования и надежности сепарирующей горки картофелеуборочных машин. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Саранск, 2005
5. Патент № 95960, RU, М.кл.2 А 01 D 33/08 Устройство для отделения корнеклубнеплодов от примесей / Безносюк Р.В., Бышов Д.Н., Рембалович Г.К. и др. – Оpubл. 20.07.2010, бюл. №20.

6. Ищук Д.Н. Совершенствование технологий и средств уборки картофеля / Ищук Д.Н., Бышов Д.Н. Паршков А.В. – Международный технико-экономический журнал. 2010. № 4. С. 64-68.

7. Повышение надежности технологического процесса и технических средств машинной уборки картофеля по параметрам качества продукции / Рембалович Г.К., Успенский И.А., Безносюк Р.В. и др. - Техника и оборудование для села. 2012. № 3. С. 6-8.

8. Инновационные решения вторичной сепарации: результаты испытаний в картофелеуборочных машинах / Безносюк Р.В., Бышов Д.Н., Бoryчев С.Н. и др. - Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2011. № 4. С. 34-37.

9. Инновационные решения уборочно-транспортных технологических процессов и технических средств в картофелеводстве / Рембалович Г.К., Бышов Н.В., Бoryчев С.Н. и др. - Сборник научных докладов ВИМ. 2011. Т. 2. С. 455-461.

Суворова Н.А. к.п.н.

Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева

Применение энергоэффективных технологий в строительном секторе Рязанской области

Принципы энергоэффективности и энергосбережения уже стали признанным строительным трендом. Это подтверждается значительным количеством посвящённых этой теме конференций от городского до международного уровня: IV Международный конгресс «Энергоэффективность. XXI век»; выставка инновационных решений «Schneider Electric Экспо»... В ходе дискуссий различных конференций эксперты в области энергетики отметили высокий интерес к энергоэффективным технологиям со стороны крупных частных коммерческих структур. В декларации Хайлигендамского саммита (2007 г.) лидеры стран «Большой восьмерки» заявили, что они «будут реализовывать конкретные рекомендации по энергоэффективности, представленные Международным энергетическим агентством, и возьмут их за основу при подготовке национальных планов».

Политика энергоэффективности строительного сектора основанная на создании энергоэффективных зданий включает: создание более жестких норм энергоэффективности для новых зданий; создание зданий с малым или нулевым энергопотреблением; реконструкцию существующих зданий; схемы строительной сертификации для обеспечения информированности по вопросам энергоэффективности; создание новых типов окон и других светопрозрачных конструкций с учетом срока службы [1].

На пресс-конференции генерального директора Госкорпорации «Фонд содействия реформированию ЖКХ» Георгия Цицина, 9.08.2012 было сказано, что Жилищно-коммунальное хозяйство это перспективное направление с точки зрения применения энергоэффективных технологий. Именно этот сектор остается самым энергозатратным. Согласно оценке экспертов, расходы на

электроэнергию являются половиной общих расходов на содержание здания. Энергоэффективные технологии – это ключ к решению жилищной проблемы когда речь идет о переселении граждан из ветхого и аварийного жилья.

В рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда на 2011-2014 годы», закончена реализация еще одного уникального проекта, не имеющего аналогов по строительству в регионе. 27 июля 2012 введен в эксплуатацию энергоэффективный жилой дом в городе Рыбное (по стандартам европейских стран), квартиры в новом доме получили тринадцать семей.

В современных условиях проектирования используются приемы солнечной архитектуры, снижающие энергопотребление и включающие в себя определение оптимальных: архитектурно-планировочных, теплотехнических или энергетических параметров отдельных элементов здания как единой энергетической системы [3].

Для поддержания температурно-влажностного режима, необходимого по нормам в процессе эксплуатации, здание потребляет энергию из недр земли. Альтернативным источником энергии служит бивалентная система отопления, использующая низкопотенциальное тепло нижних слоёв Земли.

Солнечные батареи, коллекторы и тепловой насос служат альтернативными источниками получения энергии и главной особенностью дома. Обеспечивают жильцов электроэнергией в дневное время, солнечные фотоэлектрические батареи, вырабатывающие резервную электроэнергию (Рисунок 1). Вакуумные солнечные коллекторы подогревают воду, используя рассеянный солнечный свет. Традиционный источник энергоснабжения автоматически включается вечером, когда по понятным причинам расход энергии увеличивается.

Требования энергетической эффективности и требования оснащённости соблюдаются согласно Закону № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Энергодом отличает усиленная герметизация здания и утепление цокольного этажа, подвальных помещений, чердачных перекрытий, крыши. При возведении дома использовались керамзитобетонные блоки от ЗАО «Керамзит» сочетающие такие оптимальные свойства как высокая тепло- и звукоизоляция, пожаробезопасность, морозоустойчивость и прочность, экологическая чистота. Общая конструкция наружных стен дома по результатам теплотехнических расчетов соответствует требованиям энергосбережения. Особое внимание отведено расположению оконных проемов. Наибольшая площадь остекления расположена с южной стороны дома, поэтому окна больше приносят тепла чем теряют. Профиль окна соответствует теплотехническим стандартам, герметичности стеклопакетов то есть утеплению оконных проёмов уделяется особое внимание [4].



Рисунок 1. Солнечная фотоэлектрическая батарея

Подъезды оборудованы тамбурами, на дверях имеются доводчики, установлена система приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла. В целях экономии потребления энергоресурсов установлены датчики движения в местах общего пользования; дворовые светильники светодиодные; в квартирах — энергосберегающие лампы; электроэнергия в квартирах выключается одной кнопкой; имеется горизонтальная разводка системы теплоснабжения здания [2].

Таким образом Энергодом представляет не простое соединение конструктивных элементов, а такое их суммирование, которое придает объекту новые энергетические качества в целом. Курс на энергосбережение и энергоэффективность становится все более популярным и рассматривается как неотъемлемая часть концепции многих строительных компаний, которые стараются снизить свои расходы с помощью энергоэффективных технологий.

Список литературы

1. Беляев В.С. Критерии оценки экологических и энергетических характеристик жилых и общественных зданий // Жилищное строительство. Научно-технический и производственный журнал. - 2011. - № 5. 40 с.
2. Интернет ресурс: <http://zema.su/blog/v-g-rybnoe-ryazanskoi-oblasti>
3. Табунщиков Ю.А., Бродач М.М. Математическое моделирование и оптимизация тепловой эффективности зданий. М.: АВОК-ПРЕСС, 2002. 194 с.
4. Черница С.И., Чуриков А.А. Энергоэффективное жилищное строительство: технологии и экономическая целесообразность // Жилищное строительство. Научно-технический и производственный журнал. - 2010. - № 4. 49 с.

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ

Кувшинкова А.Д.,
кандидат педагогических наук, доцент,
проректор по научной работе
НОУ «Современный технический институт»

О государственной политике в области образования и науки

В Российской Федерации государственная политика в области образования и науки связана с реализацией Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы (постановление Правительства РФ от 7 февраля 2011 г. N 61), Плана мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки» (распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р), Указа Президента РФ от 07.05.2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 28.12.2012 г.

№237 ФЗ.

В соответствии с вышеназванными документами модернизация профессионального образования, направленная на «Приведение содержания и структуры профессионального образования в соответствие с потребностями рынка труда», включает такие мероприятия, как:

- разработка и внедрение региональных программ модернизации систем профессионального образования;
- поддержка развития объединений образовательных учреждений профессионального образования (кластерного типа) на базе вузов;
- распространение во всех субъектах Российской Федерации современных проектов энергосбережения в образовательных учреждениях;
- улучшение материально-технической базы сферы профессионального образования.

Предполагается, что в результате реализации мероприятий деятельность образовательных учреждений профессионального образования будет соответствовать приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России (энергоэффективность, ядерные технологии, стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение, медицинская техника и фармацевтика, космос и телекоммуникации).

На федеральном уровне будут поддержаны региональные комплексные программы развития профессионального образования, предусматривающие:

- достижение стратегических целей инновационного развития и стимулирование взаимодействия организаций науки, высшего, среднего и начального профессионального образования, российских и зарубежных компаний в рамках общих проектов и программ развития;

- разработку региональной программы при участии объединений работодателей;

- установление приоритета образовательных программ, обеспечивающих подготовку кадров в целях реализации модернизации и технологического развития экономики России;

- сокращение сроков профессиональной подготовки специалистов путем расширения практики заочного и дистанционного обучения общеобразовательным дисциплинам, оптимизации программ профессионального образования и укрепления материально-технической базы образовательных учреждений;

- проведение комплекса мероприятий, способствующих повышению престижа рабочих специальностей, включая использование возможностей социальной рекламы, ознакомление учащихся образовательных учреждений с перспективами трудоустройства по выбираемой специальности и условиями работы на предприятиях и в организациях;

- осуществление мер дополнительной поддержки выпускников учреждений среднего профессионального образования, избравших работу по профильной специальности.

В рамках указанного мероприятия предусматриваются:

- разработка, апробация и введение в действие новых программ профессионального образования;

- оснащение современным учебно-производственным, компьютерным оборудованием и программным обеспечением образовательных учреждений профессионального образования, внедряющих современные образовательные программы и обучающие технологии, организацию стажировок и обучение специалистов в ведущих российских и зарубежных образовательных центрах, с привлечением к этой работе объединений работодателей, коммерческих организаций, предъявляющих спрос на выпускников учреждений профессионального образования.

При выполнении мероприятия по поддержке развития объединений образовательных учреждений профессионального образования (кластерного типа) на базе вузов планируется:

- создание условий для дальнейшей занятости работников сферы профессионального образования, высвобождающихся в связи с демографической ситуацией в Российской Федерации;

- организация подготовки специалистов в области информационно-телекоммуникационных технологий, повышения квалификации преподавателей учреждений профессионального образования в области использования информационно-телекоммуникационных технологий;

- организация подготовки специалистов по суперкомпьютерным технологиям;
- создание и поддержка сетевых сообществ специалистов сферы профессионального образования.

Будут обеспечиваться условия:

- для развития и внедрения независимой системы оценки результатов образования на всех уровнях системы образования;
- развитие системы оценки качества профессионального образования на основе создания и внедрения механизмов сертификации квалификаций специалистов и выпускников образовательных учреждений с учетом интеграции требований федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и профессиональных стандартов;
- создание единой информационной системы сферы образования;
- создание условий для развития государственной и общественной оценки деятельности образовательных учреждений, общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ.

Повышение качества профессиональной подготовки и среднего профессионального образования включает в себя:

- формирование новых принципов распределения государственного задания на программы профессиональной подготовки и среднего профессионального образования.
- введение эффективного контракта в системе профессиональной подготовки и среднего профессионального образования с педагогическими работниками, мастерами производственного обучения и руководителями.

В качестве результата мер по укреплению потенциала системы профессиональной подготовки и среднего профессионального образования и ее инвестиционной привлекательности ожидается:

- функционирование сетей организаций, реализующих программы профессиональной подготовки и среднего профессионального образования, построенных с учетом удовлетворения региональной потребности в квалифицированных работниках;
- создание 250 многофункциональных центров прикладных квалификаций;
- обновление кадрового состава профессиональной подготовки и среднего профессионального образования;
- увеличение доли выпускников организаций среднего профессионального образования, трудоустраивающихся по полученной специальности.

Основные направления изменений в сфере высшего образования, направленные на повышение эффективности и качества услуг в сфере образования:

- совершенствование структуры и сети государственных образовательных организаций высшего образования (проведение ежегодного мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования; разработка, утверждение и реализация программы совершенствования сети

государственных образовательных организаций высшего образования; модернизация системы лицензирования и аккредитации образовательных программ в системе высшего образования).

- совершенствование структуры образовательных программ: введение прикладного бакалавриата; обеспечение высокого качества программ магистратуры; создание новой модели аспирантуры на базе образовательных организаций высшего образования, активно участвующих в научно-исследовательской работе.

Повышение результативности деятельности образовательных организаций высшего образования будет также осуществляться за счет: поддержки программ развития сети национальных исследовательских университетов; реализации программ развития ведущих университетов, получающих государственную поддержку в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров; реализации программ стратегического развития образовательных организаций высшего образования.

Инструменты оценки качества и образовательной политики в сфере высшего образования включают в себя: создание системы оценки качества подготовки бакалавров; переход на новые принципы распределения контрольных цифр приема граждан, обучающихся за счет средств федерального бюджета; введение нормативного подушевого финансирования образовательных организаций высшего образования.

Для развития кадрового потенциала высшего образования планируется разработка и внедрение механизмов эффективного контракта с научно-педагогическими работниками и руководителями образовательных организаций высшего образования.

В результате будет сформирована сбалансированная сеть образовательных организаций высшего образования, ориентированная на удовлетворение потребности работодателей в высококвалифицированных кадрах и развитие научно-технологического потенциала российских регионов.

В качестве приоритетных направлений развития науки и технологий определены:

- развитие фундаментальных и прикладных научных исследований, развитие системы инструментов финансирования науки на конкурсной основе, реализация на территории России проектов по созданию крупных научных установок "мега-сайенс".

- повышение качества кадрового потенциала науки и мобильности научных кадров (формирование сети исследовательских лабораторий на базе образовательных организаций высшего образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центров; совершенствование системы показателей оценки результативности деятельности государственных научных организаций; введение эффективного контракта с научными работниками и руководителями в государственных научных организациях).

Ожидается, что в результате будет повышена публикационная и

изобретательская активность российских исследователей на международном уровне; создана развитая система инструментов финансирования науки на конкурсной основе; сформирована функционирующая сеть исследовательских лабораторий, работающих под руководством ведущих ученых; значительно повышена заработная плата научных работников.

Существенные изменения в системе образования отражены в Федеральном законе «Об образовании в РФ» от 28.12.2012 г. №273 ФЗ. Важнейшим новшеством Закона является определение понятийного аппарата, обеспечивающего единое применение терминов в законодательстве и правоприменительной технике. Так, понятие «**Образование**» определяется как единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

«**Профессиональное образование**» рассматривается как вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности.

Введено понятие «Профессиональное обучение» как вид образования, направленного на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий);

Внесены изменения в определение «**Структуры системы образования**». Если в предыдущем законе она была представлена компонентами: ФГОС и федеральные государственные требования (ФГТ), образовательные программы различных вида, уровня и (или) направленности; организации, осуществляющие образовательную деятельность, педагогические работники, обучающиеся и родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся и федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования; то в новом Законе дополнительно включены организации, осуществляющие обеспечение образовательной деятельности, оценку качества образования, а также объединения юридических лиц, работодателей и их объединений, общественных объединений, осуществляющие деятельность в сфере образования.

Термин «**ступень**» в новом Законе не используется, вместо него вводится понятие «**уровень образования**» как заверченный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

Как самостоятельный уровень общего образования вводится дошкольное образование. Уточнено наименование среднего (полного) общего образования, которое теперь называется «среднее общее образование». Начальное профессиональное образование включено в систему среднего профессионального образования как подготовка квалифицированных рабочих (служащих).

Устанавливаются следующие уровни профессионального образования:

- 1) среднее профессиональное образование;
- 2) высшее образование - бакалавриат;
- 3) высшее образование - специалитет, магистратура;

Уровень образования, который назывался «послевузовским профессиональным образованием», трансформируется в третий уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации: подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), ординатура, ассистентура-стажировка.

Докторантура выведена из системы образования в сферу науки.

Новый Закон закрепляет право граждан на получение дошкольного образования и государственные гарантии его предоставления. В то же время в отличие от начального общего, основного общего и среднего общего образования получение дошкольного образования не является обязательным и не устанавливается в качестве условия приема в начальную школу.

Введены понятия «**образовательная организация**», «**организация, осуществляющая обучение**» и «**организация, осуществляющая образовательную деятельность**».

Образовательная организация – это некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана.

Под организацией, осуществляющей обучение, понимается юридическое лицо, осуществляющее на основании лицензии наряду с основной деятельностью образовательную деятельность в качестве дополнительного вида деятельности.

Образовательные организации, а также организации, осуществляющие обучение, относятся к **организациям, осуществляющим образовательную деятельность**. При этом к организациям, осуществляющим образовательную деятельность, приравниваются осуществляющие образовательную деятельность индивидуальные предприниматели.

Устанавливаются ФГОС к уровням общего образования, в том числе к **дошкольному** образованию, а также к уровням профессионального образования, включая третий уровень высшего образования, а также по профессиям, специальностям и направлениям подготовки.

Не будет ФГТ к дошкольным образовательным программам и к дополнительным профессиональным образовательным программам. Остаются ФГТ только к дополнительным предпрофессиональным программам в области культуры и искусств.

Вводится понятие «**образовательная программа**» как комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Законом предусмотрено, то в Российской Федерации по уровням общего и профессионального образования, по профессиональному обучению реализуются основные образовательные программы, по дополнительному образованию - дополнительные образовательные программы.

К основным профессиональным образовательным программам относятся:

а) образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена;

б) образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программы ординатуры, программы ассистентуры-стажировки;

3) основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих.

Определены виды «дополнительных образовательных программ», среди которых различают: дополнительные общеобразовательные программы и дополнительные профессиональные программы. Дополнительные общеобразовательные программы - двух видов: дополнительные общеразвивающие программы и дополнительные предпрофессиональные программы. При чем дополнительные общеразвивающие программы вправе реализовывать дошкольные образовательные организации. В то время как право на реализацию дополнительных общеобразовательных программ имеют организации дополнительного образования, общеобразовательные организации и организации профессионального образования.

Новшеством в реализации образовательных программ является возможность **использования сетевой формы**, когда наряду с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, могут участвовать научные организации, медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей образовательной программой. Использование сетевой формы реализации образовательных программ осуществляется на основании договора между этими организациями.

Такая форма получения образования, как **экстернат**, новым Федеральным законом не предусматривается. Согласно Закону, экстернат является не формой

получения образования, а формой прохождения промежуточной и итоговой аттестации для лиц, которые обучались либо в семье, либо самостоятельно, либо по основным образовательным программам, не прошедшим государственную аккредитацию.

Новым Законом предусматривается деление образовательных организаций **на типы**. Устанавливаются следующие типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы:

- дошкольная образовательная организация (образовательная деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми);

- общеобразовательная организация (образовательная деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего и (или) среднего общего образования);

- профессиональная образовательная организация (образовательная деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования);

- образовательная организация высшего образования (образовательная деятельность по образовательным программам высшего образования и научная деятельность).

Согласно новому Закону профессиональные образовательные организации кроме программ профессионального обучения, реализация которых не является основной целью их деятельности, вправе осуществлять образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, дополнительным общеобразовательным программам, дополнительным профессиональным программам.

Образовательные организации высшего образования имеют право реализовывать основные общеобразовательные программы, образовательные программы среднего профессионального образования, программы профессионального обучения, дополнительные общеобразовательные программы, дополнительные профессиональные программы.

В Законе рассматриваются вопросы реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением **электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

При чем, перечень профессий, специальностей и направлений подготовки, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

В новом Законе разведены понятия инновационной и экспериментальной деятельности в образовании. **Экспериментальная деятельность** направлена на разработку, апробацию и внедрение новых образовательных технологий, образовательных ресурсов и осуществляется в форме экспериментов, порядок и условия проведения которых определяются исключительно на уровне Правительства Российской Федерации.

Инновационная деятельность ориентирована на совершенствование научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования и осуществляется в форме реализации инновационных проектов и программ организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и иными действующими в сфере образования организациями, а также их объединениями. Инновационная деятельность на федеральном уровне регулируется Минобрнауки РФ, на уровне субъекта РФ – уполномоченным органом субъекта РФ.

Отдельная статья Закона посвящена **формам интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности** в высшем образовании в целях кадрового обеспечения научных исследований, повышения качества подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования, привлечения обучающихся к проведению научных исследований под руководством научных работников, использования новых знаний и достижений науки и техники в образовательной деятельности.

В ФЗ предусмотрено, что основное регулирование деятельности педагогических работников осуществляется Трудовым кодексом. Новшеством Закона является перенос аттестации педагогических работников на соответствие занимаемой должности на уровень образовательного учреждения. Введено новое понятие **«конфликт интересов педагогического работника»**, как ситуация, при которой у педагогического работника при осуществлении им профессиональной деятельности возникает личная заинтересованность в получении материальной выгоды или иного преимущества и которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение педагогическим работником профессиональных обязанностей вследствие противоречия между его личной заинтересованностью и интересами обучающегося, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся. Согласно новому Закону педагогический работник организации, осуществляющей образовательную деятельность, в том числе в качестве индивидуального предпринимателя, не вправе оказывать платные образовательные услуги обучающимся в данной

организации, если это приводит к конфликту интересов педагогического работника (ч. 2 ст. 48).

Федеральный закон № 273-ФЗ (ч. 1 ст. 25) закрепляет, что образовательная организация действует **на основании устава**, утвержденного в порядке, установленном законодательством РФ. Существенно сокращается содержание устава. В нем, наряду с информацией, предусмотренной законодательством Российской Федерации, должна содержаться следующая информация: тип образовательной организации; учредитель или учредители образовательной организации; виды реализуемых образовательных программ с указанием уровня образования и (или) направленности; структура и компетенция органов управления образовательной организацией, порядок их формирования и сроки полномочий. Предполагается, что для регламентации деятельности образовательной организации разрабатываются соответствующие локальные акты. Значительно расширены требования к размещению информации на сайте образовательной организации.

Наименования и уставы образовательных учреждений подлежат приведению в соответствие с Федеральным законом не позднее 1 января 2016 года с учетом следующего:

- образовательные учреждения начального профессионального образования и образовательные учреждения среднего профессионального образования должны переименоваться в профессиональные образовательные организации;

- образовательные учреждения высшего профессионального образования должны переименоваться в образовательные организации высшего образования;

Образовательные организации осуществляют образовательную деятельность на основании лицензий на осуществление образовательной деятельности и свидетельств о государственной аккредитации, выданных им до дня вступления в силу настоящего Федерального закона.

В целях приведения образовательной деятельности в соответствие с настоящим Федеральным законом ранее выданные лицензии на осуществление образовательной деятельности и свидетельства о государственной аккредитации переоформляются до 1 января 2016 года.

Таким образом, государственная политика в сфере образования и науки в РФ направлена на создание современной и эффективной системы российского образования и науки и решение имеющихся сегодня значительных проблем в указанных областях общественных отношений.

Список литературы

1. План мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки» (распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р)

2. Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»

3. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы (постановление Правительства РФ от 7 февраля 2011 г. N 61)

4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 28.12.2012 г. №237 ФЗ.

Гаврилина Е.А.

Министерство образования Рязанской области, главный специалист отдела лицензирования, государственной аккредитации и контроля качества образования управления надзора и контроля

Некоторые подходы к формированию информационной компетентности будущего специалиста в педагогическом колледже

В условиях модернизации профессионального образования, реализации Федеральной целевой программы развития образования, одним из путей повышения качества среднего профессионального педагогического образования является компетентностный подход, ориентирующий образовательный процесс не на передачу будущим специалистам готовых знаний, а на обучение нахождению необходимых знаний и умений применять их в ситуациях, имитирующих реальные профессиональные действия.

В этих условиях, важной задачей развития профессионализма будущего педагога является формирование информационной компетентности обучающихся.

В Федеральных государственных образовательных стандартах информационная компетентность рассматривается как способность и умение самостоятельно искать, анализировать, отбирать, обрабатывать и передавать необходимую информацию при использовании устных и письменных коммуникативных информационных технологий.

Мы рассматриваем информационную компетентность как результат отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющий вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности с помощью компьютера, включающий в себя информационно-коммуникационную компетентность обучающихся в области информационных технологий.

Оптимальным путем формирования информационной компетентности у будущих специалистов мы считаем разработку модели и апробацию ее в образовательном процессе педагогического колледжа. Основу модели формирования информационной компетентности будущего педагога составляет совокупность компонентов, определяющих теоретическую, практическую подготовку и результат профессиональной деятельности, в которой проявляются знания, умения, навыки и творческие способности. В качестве цели формирования информационной компетентности будущего специалиста выступает ее субъект – личность, готовая к жизнедеятельности и саморазвитию в информационном обществе.

Реализация основных компонентов модели предполагает поиск и структурирование информации, ее адаптацию к особенностям педагогического процесса колледжа, а также учет дидактических требований в работе с различными информационными ресурсами, готовыми программно-методическими комплексами, позволяющими проектировать решение педагогических проблем и практических задач, использование автоматизированных рабочих мест учителя в образовательном процессе. Одновременно организуется самостоятельная познавательная деятельность, обеспечивающая готовность обучающихся к ведению дистанционной образовательной деятельности, использованию компьютерных и мультимедийных технологий, цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе, введение электронной учебно-методической документации.

Для формирования информационной компетентности будущего педагога необходимы универсальные информационные знания и умения работать с информационно-коммуникационными технологиями, включающие общие сведения о технологиях обработки текстовых документов, работы в операционных системах, обработки графических объектов, обработки табличных данных, Internet – технологии. В процессе теоретического изучения и практического освоения этих технологий, обучающиеся, как правило, выступают в роли разработчиков, самостоятельно добывающих и творчески конструирующих продукт познавательной деятельности, осуществляющих целеполагание, планирование, принятие решения и самоконтроль процесса и результатов обучения.

Сложность проблемы заключается в адаптации обучающихся к быстро меняющимся информационным технологиям, использованию в качестве источника образования мировой глобальной информационной сети, с максимально возможной ориентацией на индивидуальные способности обучающихся.

Не менее важна разработка в колледже учебно-методического комплекса, включающего материалы организации учебного процесса (учебные планы, графики, расписания, тексты лекций, электронные учебники, контролирующие материалы); специализированные дистанционные учебные среды (электронные учебники, виртуальные лаборатории). Также необходимо введение специальных курсов для формирования таких уровней информационной компетентности, как: исполнительская компетентность (умение создать информационный продукт по стандартной схеме, образцу), технологическая компетентность (умение спланировать, придумать схему создания нетипового информационного продукта); экспертная компетентность (умение дать качественную оценку информационному продукту, его достоинствам и недостаткам); рефлексивная компетентность (умение на основе анализа информационного продукта корректировать как сам продукт, так и технологии его изготовления).

В колледже проводится обучение по специальностям: «Преподавание в начальных классах», «Физическая культура», «Специальное дошкольное

образование». Информатика как дисциплина входит в учебный план каждой из этих специальностей. На ее изучение отводится небольшое количество часов (50 – 60 часов в зависимости от специальности). Проводимое нами входное тестирование свидетельствует о разном уровне подготовки обучающихся по предмету. Не все владеют достаточными знаниями по разделам «Теоретической информатики», около 85% обучающихся определяют информатику «как науку о компьютерах», что говорит о явном непонимании фундаментальных основ дисциплины.

В нашем опыте формированию информационной компетентности будущих специалистов способствует система учебной и исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность включается во все формы учебной работы студентов: лекции, семинары, практические занятия, педагогическую практику. На первоначальном этапе обучения используются виды исследовательской деятельности, знакомящие будущих педагогов с элементами поиска информации и основами самостоятельной учебной деятельности. Это работа с источниками информации (словари, учебная литература, Интернет и т.п.), составление планов и тезисов, конспектирование, рецензирование, подготовка аннотаций, эссе и публичных выступлений, составление библиографий по определенной теме, подготовка презентаций и др. На 2 курсе обучающиеся определяются в проблеме исследования, выбирают учебную дисциплину, в рамках которой будет проводиться научный поиск. Введен обязательный курс «Основы научно-исследовательской деятельности», изучение которого позволяет грамотным будущим учителям определять предмет и объект исследования, конкретные аспекты изучения объекта, собственное видение объекта исследования; обеспечивать достаточный анализ теории вопроса, состояния существующей практики, имеющихся в ней противоречий, применение достижений педагогической науки для их разрешения и т.д. Обучающиеся с успехом осваивают установление логических связей между параграфами и главами, реализацию логических переходов от вопроса к вопросу внутри параграфа, от параграфа к параграфу, от одной главы к другой, формирование аргументированных выводов, а также тщательный отбор диагностических материалов, научное оформление полученных результатов.

На 3-4 курсах они последовательно проходят путь от написания реферата по той или иной проблеме, к курсовой работе, а от нее - к выпускной квалификационной работе. Будущие педагоги выполняют исследовательские работы, результатом которых становятся научные сообщения, научные статьи, участие в работе научно-практических конференций, конкурсах инновационных проектов, выставках. При этом они, используя информационные технологии, учатся отбирать, анализировать, систематизировать теоретический материал, обобщать опыт, практический материал, делать выводы.

– Эффективному формированию информационной компетентности будущих педагогов способствует исследовательская работа преподавателей информатики колледжа, основными результатами которой является:

- разработка рабочих программ по учебным дисциплинам, рабочих программ педагогической практики;
- создание новых и модернизация содержания существующих курсов, лекций, учебных и методических пособий, сборников лабораторных и практических работ, педагогических, психологических, правоведческих и других задач, ситуаций и упражнений, заданий для самостоятельной работы обучающихся, для производственной (профессиональной) практики и т.д., в том числе на электронных носителях;
- подготовка дидактического демонстрационного и иллюстративного материалов, прикладных учебных программ, в т.ч. мультимедийных;
- изменение содержания регионального компонента профессионального образования обучающихся;
- апробация образовательных технологий, адекватных современным достижениям психолого-педагогической науки и прогрессивной образовательной практике (лично ориентированное обучение, компетентностный и деятельностный подходы, метод проектов и т.д.).

Для формирования информационной компетентности будущих учителей, углубления и актуализации полученных знаний, умений, способностей используется метод проектов при проведении зачетных занятий по таким разделам учебной программы, как:

- Технология обработки текста. Текстовый процессор Microsoft Word.
- Технология обработки числовых данных в электронных таблицах. Табличный процессор Microsoft Excel.
- Технология хранения, поиска и сортировки информации. Система управления базами данных Microsoft Access.
- Мультимедиа технологии. Создание презентаций в программе Microsoft Power Point.
- Технология обработки графической информации.

Для проведения зачетного занятия по программе Microsoft PowerPoint обучающиеся выбирают такие темы для реализации проектов, как, «История моего колледжа», «Жизнь моей группы», «Моя будущая профессия – учитель» и т.д. Каждый студент самостоятельно разрабатывает структуру проекта, подбирает информацию, готовит изображения, сканируя и обрабатывая их. Преподавателю отводится роль консультанта-организатора познавательной деятельности. Завершается работа защитой проектов, организуется рефлексия, результатом которой является самооценка и оценка зачетной работы.

При изучении программы Microsoft Access студентам в качестве зачетного проекта предлагается индивидуальная работа: разработка собственной базы данных (БД). Задания подбираются таким образом, чтобы она включала все основные понятия баз данных и позволяла бы максимально использовать возможности СУБД для создания собственного приложения.

Например, создать БД «Мои преподаватели» (фамилия, имя, отчество, возраст, пол, образование, преподаваемый предмет, педагогический стаж, общий стаж работы, педагогическая нагрузка, и т. п.). На основе исходной базы данных сформировать БД: «Молодой преподаватель» (стаж до 5 лет, возраст до

30); «Заслуженный преподаватель» (стаж более 20 лет); «Среднестатистический преподаватель». Ставилась задача исследовать соотношение женщин и мужчин - преподавателей колледжа, предметы, которые ведут преподаватели, не имеющие педагогического образования и сформулировать выводы, подготовить отчет.

Для создания БД «Мой мир» проводился социологический опрос среди студентов, включающий следующие сведения:

- фамилия, имя, дата рождения, возраст, состав семьи (полная/неполная);
- интересы и увлечения: музыка (поп, рок, рэв, классика, эстрада и др.), чтение (детектив, фэнтези, фантастика, приключения, классика), спорт (футбол, волейбол, роликовые коньки, роликовая доска (скейт), велосипед и др.);
- вредные привычки (курение, азартные игры, алкоголь, нецензурные выражения...);
- отношение к учебе: любимые и нелюбимые предметы, возникающие на уроках проблемы (сложность материала, отсутствие учебников, пробелы в знаниях и др.), жизненные проблемы (здоровье, окружение, родители и др.).

На основе собранных данных обучающимся было дано задание провести исследования по темам: «Мир увлечений», «Проблемы в колледже», «Проблемы в жизни». Создать фильтры по различным видам увлечений, проблем и отчеты на их основе, скопировать данные по фильтрам в электронную таблицу и подсчитать их процентное соотношение, построить диаграммы и сформулировать выводы, диаграммы и выводы оформить в текстовых документах.

Для создания информационной модели «Предмет информатика в колледже» предлагается использовать: технические характеристики компьютеров в колледже, отношение к предмету, проблемы с изучением, привлекательность в будущей профессии и др. На основе полученных данных учащиеся проводили исследования по темам: «Отношение студентов к предмету», «Проблемы в изучении предмета», «Какие программные продукты наиболее / наименее интересны для изучения» и др. Результаты оформлялись в виде текстового документа с выводами обработки данных, таблицами и диаграммами.

Таким образом, метод проектов позволяет актуализировать полученные знания в реализации конкретной прикладной задачи, дает возможность студентам самостоятельно пройти все этапы от проектирования и ведения базы данных до создания законченного приложения, способствует развитию их информационной компетентности.

Зачетное занятие по теме «Табличный процессор Microsoft Excel» проводилось как защита проекта:

- Разработка кроссворда с проверкой правильности ответов.
- Разработка теста по одному из учебных предметов (психология, педагогика, методика обучения и т.д.).

По теме «Текстовый процессор Microsoft Word» студенты разрабатывали гипертекстовый документ, представляющий собой словарь терминов по

педагогике или психологии или по каким-либо разделам любого учебного предмета.

Или предлагалось разработать: по теме «Издательские системы» поздравительную открытку, по теме «Технология создания векторного изображения» логотип группы, по теме «Технология создания и обработки растровой графики» коллаж на свободную тему и т.д. Подготовительным этапом работы над проектами является выполнение тренировочных упражнений для освоения основных приемов работы в графическом редакторе MS Paint. Практическая часть проекта выполнялась с использованием компьютера и основных приемов работы в графическом редакторе (рисование прямых и кривых линий, окружностей и эллипсов, прямоугольников, операций копирования, вырезки, вставки фрагментов рисунка и других простейших операций).

Выполнение подобных проектов давало возможность обеспечить выработку индивидуального стиля деятельности, включить студентов в реальную творческую работу, привлекающую новизной, необычностью и занимательностью, что становилось важным стимулом познавательного интереса, развития потребности выявлять проблемы и разрешать их.

В условиях реализации модели формирования информационной компетентности, создание образовательной среды, обеспечивающей доступность качественного образования, предусматривает, наряду с другими условиями, расширение сферы дополнительного образования. Дополнительное образование обучающихся осуществлялось через систему разработанных нами элективных курсов по информатике, предназначенных для развития информационной компетентности и углубления знаний обучающихся по предмету. Одной из функций системы элективных курсов является компенсация недостатков сформированности важных понятий, таких, как «линейное программирование», «моделирование случайных процессов», «базы данных в структуре информационных систем», «автоматизированные информационные системы», «экспертные системы», «криптография» и др. Элективные курсы требуют использования активных методов обучения, ориентированных на развитие самостоятельной деятельности обучающихся. Предлагаемый нами элективный курс «Основы информатики» направлен на углубление знаний обучающихся по разделам «Логические основы компьютера», «Системы счисления», «Алгоритмизация и программирование» и др. Например, в рамках раздела «Кодирование информации» у обучающихся формируется представление об измерении объема памяти, о подходах к оценке емкости компьютерных устройств памяти, вероятностном и количественном подходах к измерению информации. Раздел «Основы логики и логические основы компьютера» обеспечивает формирование углубленных знаний в области специфики компьютерной логики, построения логических выражений, оценки истинности или ложности высказываний. Раздел «Алгоритмизация и программирование» направлен на формирование понимания компьютера как исполнителя, общих представлений о работе компьютерных программ, является пропедевтическим разделом для введения программирования в рамках

дисциплин предметной подготовки. Изучение этих разделов, в целом, формирует алгоритмическое и операциональное мышление обучающихся; знания логической символики и основных конструкций языка программирования; умения вычислять логическое значение сложного высказывания, выстроить логическую цепочку и определить ее значение, составлять алгоритм, программу, разбивать задачу на подзадачи, интерпретировать результат, полученный в ходе эксперимента.

Система элективных курсов является открытой и может быть расширена за счет разработки новых, таких, как «Компьютерное делопроизводство» и др.

Наряду с элективными курсами в системе дополнительного образования студентов педагогического колледжа проводились факультативные занятия. Обучающимся предлагалось несколько взаимосвязанных факультативных курсов, которые также позволяли формировать графическую культуру будущих учителей и развивать их информационную компетентность.

Разработанная нами программа факультативного курса «Компьютерная графика» (32 часа) содержала разделы: «Компьютерная графика для рисования» и «Компьютерная графика для полиграфии». Этот курс способствовал развитию у будущих педагогов умения создавать простые рисунки и многослойные изображения, преобразовывать объекты, работать с растровыми и сканированными изображениями и прочее.

Факультативный курс «Компьютерный дизайн» (32 часа) состоит из разделов: «Издательские системы» и «Программы создания векторной графики». Обучающиеся знакомятся с назначением и основными приемами работы с программами, их интерфейсом, операциями с объектами, дизайном и подготовкой рекламных проспектов с использованием шаблонов, макетированием и т.д. В результате осуществляется подготовка и дизайн самостоятельного проекта (рекламный проспект, открытка, логотип, визитная карточка и т.д.).

Факультативный курс «Компьютерная анимация» (32 часа) выбирают студенты по вопросам двумерной и трехмерной компьютерной анимации и моделирования.

Программы компьютерной графики и анимации представляют профессиональный интерес будущих учителей для создания презентаций, небольших или сложных видеороликов, курсов видеолекций и т.п. Анимационная графика может эффективно дополнить общий дизайн веб-страницы, презентации и т.д. Анимированные изображения могут послужить прекрасным иллюстративным материалом при создании видеоуроков.

Предлагаемые факультативные курсы имели практическую направленность. В ходе обучения студентов решались следующие задачи:

- дать базовые знания основ построения компьютерной графики и анимации, с помощью фундаментальных знаний освоить прикладные аспекты науки;

- научить студентов осуществлять выбор прикладного программного обеспечения для решения конкретных задач;

- научить планировать последовательность действий для достижения поставленной цели.

Развиваемые в системе дополнительного образования умения самостоятельной индивидуальной, групповой и коллективной работы способствовали дальнейшему самостоятельному и непрерывному самообразованию обучающихся в педагогическом колледже и в их последующей профессиональной деятельности.

О сформированности информационной компетентности будущего учителя можно судить на основе анализа его практической деятельности во время педагогической практики, которой присущи следующие особенности:

- внутренняя мотивация, потребность и готовность к проведению уроков с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- осознанное перенесение полученных теоретических знаний и навыков в практическую педагогическую деятельность, что способствует развитию профессиональной компетентности учителя;

- самостоятельная разработка методических и дидактических материалов для урока с использованием информационно-коммуникационных технологий, вовлечение в эту работу обучающихся;

- использовании информационно-коммуникационных технологий в педагогической деятельности не только в учебном, но и в воспитательном процессе;

- участие студентов в научно-исследовательской деятельности.

Данные характеристики зафиксированы в процессе педагогического наблюдения за решением будущими учителями профессионально-педагогических задач.

Таким образом, формирование информационной компетентности будущих учителей в педагогическом колледже будет успешным, если на основе компетентностного подхода будет разработана модель, в ходе реализации которой выпускники способны зарекомендовать себя хорошо подготовленными специалистами, адекватно использующими информационные образовательные ресурсы, профессиональные источники информации и имеющиеся в образовательном учреждении средства информационно-коммуникационных технологий.

Список литературы

1. Арнольд В.И. «Жесткие» и «мягкие» модели / Математическое моделирование социальных процессов. – М.: МГУ, 2008.

2. Квашнин Е.Г. Педагогические аспекты построения индивидуальной образовательной траектории по формированию информационно-коммуникационной компетентности учителей// Профильная школа. – 2010. - №2. – С.22-25.

3. Федеральная целевая программа развития образования в РФ на 2011-2015 годы

Дипломный проект как показатель готовности выпускника к практической деятельности

Подготовка и защита дипломной работы является завершающим этапом обучения в вузе. По результатам сдачи государственных экзаменов и защиты дипломной работы студенту-выпускнику присваивается квалификация и выдается диплом о высшем образовании. Целью защиты дипломной работы является определение уровня теоретических знаний и практических умений и навыков выпускника, его готовности к практической деятельности по настоящей специальности. В дипломной работе студент должен показать, в какой степени он овладел обще-профессиональными и специальными знаниями, необходимыми для осуществления деятельности в сфере социально-культурного сервиса и туризма; приобрёл навыки и умения применять полученные знания в процессе самостоятельного исследования конкретной проблемы. Дипломная работа это первое научное исследование у большинства выпускников института. При этом, некоторые студенты, сами того не подозревая, своими исследованиями расширяют горизонты современной туристской науки. Чаще всего такие значимые проекты выполняют студенты уже работающие на производстве. Как правило, это учащиеся очно-заочных и заочных форм обучения. Дипломный проект подразумевает, что студент, взяв за опытный образец предприятие социально-культурного сервиса и туризма, применив полученные знания для анализа определенной проблемы на этом предприятии, выявит ряд особенностей этого субъекта хозяйствования и, опять же, опираясь на полученные в ВУЗе теоретические знания, предложит определенные пути развития сложившейся на предприятии ситуации.

Опираясь на многолетний опыт руководства дипломными проектами выпускников НОУ ВПО «Современный технический институт» и рязанского филиала МПСУ хочется отметить, что у тех выпускников, которые уже работают на каком-либо предприятии социально-культурного сервиса и туризма все обстоит немного иначе. Прежде всего, подбирая тему выпускной квалификационной работы, мы, преподаватели, ориентируем студентов на то предприятие, на котором они работают и на те проблемы, которые испытывает этот объект хозяйствования. Студенты, фактически уже работающие по специальности, глубже и изнутри видят проблемы своего предприятия. Анализируя деятельность фирмы, в которой работает, студент предпринимает попытки разобраться в ее проблемах, применяя полученные в ВУЗе знания. Студент дает представление об истории вопроса, показывает степень его изученности на основе обзора соответствующей отечественной и зарубежной литературы, анализирует тенденции развития процессов, которые связаны с поставленной проблемой, проводит анализ внешней и внутренней среды организации. Автор может обосновать свою, отличную от известной в научной литературе, точку зрения. В итоге дипломной работы студент вскрывает имеющиеся резервы и факторы повышения эффективности деятельности

организации, моделирует их, представляет перечень предложений, их обоснование и расчеты социально-экономического эффекта применения и внедрения инноваций в сервисных технологиях. Дипломник, уже работающий на производстве, описывает практические пути решения проблемы на своем предприятии. В этом случае иногда складываются неожиданные ситуации, при которых пути выхода исследуемых предприятий из проблемных ситуаций не совсем совпадают с теми теоретическими постулатами, которые преподаются в ВУЗе. Иногда это частные случаи применения теории, а иногда нововведения и даже инновации. Таким образом, получается, что, работая над дипломным исследованием, студенты обогащают существующую науку из практики работы конкретных предприятий социально-культурного сервиса и туризма.

Надо отметить, что иногда в работах вскрываются случаи просто несоблюдения объектами хозяйствования Российского законодательства. Фактически это, а так же боязнь раскрыть свои технологии конкурентам некоторые руководители организаций не дают разрешения проводить дипломные исследования на своих фирмах. Особенно часто несоблюдение законов организациями встречается в исследованиях затрагивающих кадровую политику различных предприятий социально-культурного сервиса и туризма.

Дипломное исследование, выполненное студентом, уже работающим на предприятии социально-культурной сферы и туризма, не только подтверждают овладение студентом специальных знаний и навыков, преподаваемых в ВУЗе, но и обогащают туристскую науку новым материалом для исследования и анализа.

Кувшинкова А.Д.,
кандидат педагогических наук, доцент,
проректор по научной работе
НОО «Современный технический институт»

Некоторые подходы к формированию метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС общего образования

Особенностью содержания современного общего образования является развитие личности обучающихся на основе их активного участия в учебной деятельности, направленной на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов.

ФГОС общего образования в состав метапредметных результатов включает «освоенные обучающимися универсальные учебные действия (УУД), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории».

Функции УУД - научить ученика:

- Осуществлять деятельность учения;

- Ставить учебные цели;
- Искать и использовать необходимые средства и способы достижения поставленной цели;
- Контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности.

Исходя из вышесказанного, в условиях реализации ФГОС ООО методическая система обучения по конкретному предмету должна быть направлена на обучение учащихся продуктивным способам учебной деятельности и умениям самостоятельно приобретать, применять при решении задач на практике, преобразовывать и вырабатывать новые знания в процессе усвоения фундаментальных знаний в данном курсе.

Важно, чтобы в педагогическом коллективе были определены конкретные ориентиры, по которым можно судить об уровне сформированности тех или иных качеств деятельности обучающихся, обозначенные на понятном для всех языке, что позволяет определить планку требований к учащимся и задает горизонты работы с учащимися с разным уровнем способностей.

Согласно ФГОС общего образования обязательными результатами обучения предусмотрено формирование у учащихся регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД.

Регулятивные УУД – это действия, обеспечивающие организацию учащимися своей учебной деятельности.

К регулятивным УУД относится **умение самостоятельно определять цели** своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности. Последствиями несформированности этого умения является отсутствие в деятельности личностного смысла, выполнение деятельности по подражанию или ее имитация. К методам формирования этого умения относят упражнения на постановку целей в урочной и внеурочной деятельности с ориентацией на результат (Что должно получиться в результате?).

Не менее важно **умение оценивать предполагаемый результат с точки зрения пользы и безопасности для себя и других**, последствием отсутствия которого является непонимание целесообразности выполняемого действия. Поэтому важно давать обучающимся задания на соотнесение предполагаемого результата с реальностью с точки зрения пользы и безопасности.

Несформированность **умения воспринимать (анализировать) образец, правило, алгоритм, последовательность, на которые следует ориентироваться при выполнении действия по готовому образцу**, алгоритму в качестве ориентира приводит к неумению пользоваться образцом, к большому количеству ошибок, к невозможности соотнесения с образцом или правилом при контроле. Для формирования этого умения можно использовать задания на освоение готовых алгоритмов, использование технологии «опорных сигналов», выделение ключевых слов в вопросе задачи, с помощью которых можно отнести задачу к определенному типу, использование готовых ориентировочных основ действия по теории П.Я. Гальперина, задания на построение внутреннего плана действия.

К умениям, обеспечивающим организацию учащимися своей учебной деятельности, относятся также умения, направленные **на построение собственного ориентира при отсутствии готового алгоритма**, правила или последовательности постановки задач. Несформированность этого умения приводит к невозможности выполнить решение нестандартной задачи или перенести имеющийся алгоритм в новые условия. К методам его формирования относят задания на обобщение способа выполнения заданий определенного типа, самостоятельное осознанное построение алгоритма выполнения действий, вывод правил для их последующего использования.

Неумение соотносить с готовым или построенным самостоятельно ориентиром в процессе выполнения действия, а также соотносить полученный результат с предполагаемым ведет к невозможности оценить правильность выполнения действий и деятельности в целом. Поэтому необходимо организовывать работу над ошибками, давать задания на соотнесение результата с целью, задания на самоанализ (рефлексию) собственной деятельности, задания на поиск своих и чужих ошибок.

Обучающиеся должны уметь **вносить корректировку** и выполнять действия с учетом прошлого опыта. Для того чтобы научить учащихся корректировать свою деятельность, учителю целесообразно анализировать ошибок обучающихся в динамике, выявлять повторяющиеся, давать задания на корректировку и построение выводов на будущее (самонаставлений).

Умение создавать **условия**, необходимые для выполнения действия важно для выполнения действия и деятельности в целом. В его отсутствии школьник не умеет оценить условия с точки зрения необходимости и достаточности. Для формирования этого умения используются задачи с недостатком или избытком условий, задания на определение необходимых и достаточных условий и их обеспечение.

Неумение находить **ресурсы и средства** для выполнения действия влечет за собой невозможность нахождения и использования нужных средств в нужный момент. К методам формирования данного умения относят задания на поиск необходимых и дополнительных источников информации, правил, закономерностей, формул, образцов, алгоритмов, необходимых для выполнения действия и деятельности в целом.

Следствием неумения **распределять выполнение действия во времени**: начать действие в нужный момент, распределить сроки выполнения является нарушение структуры деятельности. Чтобы избежать этого, используют приемы создания мотивации, учат осуществлять постановку целей и выбор средств, построение алгоритма действия как условий, необходимых для начала действия.

Несформированность **умения сочетать выполнение действия с другими действиями и выстраивать приоритеты** приводит к дезорганизации поведения и к невозможности получить нужный результат. Организация наблюдений за своей деятельностью, задания на ее рефлексию, задачи на упорядочивание приоритетов с точки зрения актуальности действия и степени готовности к его осуществлению способствуют формированию этого умения.

Познавательные УУД – это действия по поиску, анализу, синтезу информации и решение проблем путем логических построений на основе полученной информации.

Умение **воспринимать информацию** и такие ее единицы как факты, нормы, обозначения, определения, аксиомы, правила и формулы **из различных источников** (чтение, наблюдение, прослушивание, СМИ, Интернет) является одним из важнейших познавательных умений. Его отсутствие приводит к неправильному пониманию обучающимися текста заданий вследствие непонимания смысла отдельных слов или согласования слов, а также неумения пользоваться обозначениями и кодами, воспринимать задания или определенное содержание на слух или в зрительной форме. Для формирования этого умения используются задания на проверку понимания смысла слов и отдельных фраз в устной и письменной речи, задания на проверку умения пользоваться символами, обозначениями, кодами, задания на проверку умения воспринимать информацию в форме слухового или зрительного сообщения, задания на понимание инструкций, задания с «пропусками».

Если обучающиеся не владеют умением **воспроизводить информацию** в устной и письменной форме, они невнятно излагают информацию, полученную из различных источников. Для устранения этого недостатка используются задания на воспроизведение информации в разных формах, ответы на вопросы, тестовые задания и т.д.

Несформированность умения **перерабатывать информацию** (осуществлять соотнесение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, абстракцию, аргументацию, интерпретацию, систематизацию, установление связей: «причина-следствие», «род-вид», «часть-целое») приводит к усвоению информации только на уровне воспроизведения (фотографирования). Формированию этого умения способствуют задания на переработку информации.

К познавательным компетенциям относятся также умения, направленные на **применение знаний на практике**, умения действовать по формуле, алгоритму, инструкции. Для того чтобы предотвратить неумение применять полученные знания на практике, необходимо выполнять практические задания, в том числе задания на воспроизведение алгоритмов в разных условиях.

Учителю необходимо обращать внимание на формирование умения **выстраивать** из полученной информации и опыта **общую картину мира** и **достаивать** ее в течение жизни. Последствием его несформированности является неумение соотнести новую информацию с прошлым опытом и использовать полученные знания, а также изолированное восприятие материала, ведущее к его забыванию. Устранение этого недостатка возможно при использовании заданий на межпредметные взаимосвязи, а также заданий на поиск вариантов использования и применения информации.

Не менее важно умение **преобразовывать действительность** (получение новой информации через исследовательскую, проектную и другую творческую деятельность, освоение культурных норм творческой деятельности). Если это умение не сформировано, обучающиеся не способны

строить проектную и исследовательскую деятельность, не умеют ставить вопросы и новые задачи в информационном поле, выразить и аргументировать свои собственные мысли, свою точку зрения. Поэтому важно использовать задания творческого характера на преобразование действительности в различной форме: проектирование, исследование, моделирование, создание новых образцов, задачи с недостатком или избытком данных.

Коммуникативные УУД – действия, обеспечивающие умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Одним из коммуникативных действий является умение выстраивать устную и письменную **речь**, ориентированную на других и **понятную другим**. Последствием несформированности этого умения является рассогласованная речь, невозможность выразить мысль и организовать деятельность других. К методам его формирования относят задания на построение речевых высказываний-инструкций, понятных другим, анализ устных и письменных речевых высказываний с точки зрения правильности их построения.

Умение **слушать, воспринимать письменную речь и понимать** другого также относится к коммуникативным действиям, при отсутствии которого отмечается неумение понимать смысл высказываний других. Задания на выполнение действий по речевым инструкциям, на анализ понимания устной и письменной речи из разных источников и с разных носителей информации, а также задания на запись (фиксацию) сообщений способствуют формированию этого умения.

Очень важно умение строить **диалог**, для чего рекомендуется использовать задания на построение диалоговой речи.

Неумение **сопоставлять информацию**, полученную от другого, с собственным знанием, мнением, позицией приводит к конформизму, к невозможности отделять собственные представления и оценки от чужих. Устранению этого недостатка способствует использование технологий формирования критического мышления, заданий на поиск сходств и различий полученной информации от собственных представлений.

Умение **отнестись к информации**, расходящейся с собственным мнением, знанием, позицией, принять ее, учесть, отклонить, оценить позитивно или негативно также относится к коммуникативным компетенциям, для формирования которого используются задания на оценку полученной информации, на определение позиции и точки зрения автора. Отсутствие этого умения проявляется в некритичности по отношению к полученной информации.

Формированию умения **уважать** представления и мнения окружающих, если они не находятся в зоне социальной опасности иными словами **мирно сосуществовать** способствуют задания на наблюдение за поведением и высказываниями окружающих, на поиск рационального зерна в информации, расходящейся с собственными представлениями, поиск сильных и слабых

сторон разных подходов. Высокая конфликтность или конформизм являются следствием его несформированности.

Умение **выстраивать аргументы** при отличии собственных представлений и мнений от представлений и мнений окружающих формируется заданиями на поиск аргументов и построение доказательств, используя причинно-следственные связи.

Умение **отстаивать свою позицию**, права также относится к коммуникативным умениям. Для формирования этого умения целесообразно использование заданий на освоение технологий ведения дискуссий, а также организация наблюдений за дискуссией.

Неумение **строить поведение в конфликте**, рационально используя различные стили поведения, влечет за собой неконструктивное поведение в конфликте. Поэтому необходимо использование заданий на поиск конструктивного решения конфликтных и проблемных ситуаций, наблюдение за поведением в различных конфликтных ситуациях, анализ причин возникновения конфликтов, психологическая диагностика.

Следствием несформированности умения **договариваться** о совместных действиях, **принимать решения в группе** является неконструктивное поведение в группе, неумение действовать согласованно с другими. Отсюда необходимость использования заданий на групповое решение проблем, наблюдение за работой в группе по выполнению заданий, на принятие и обоснование группового решения.

Умение **принимать на себя** ответственность, функции, роль, действовать **по совместно принятым правилам** при выполнении действий и не уходить от ответственности формируется заданиями на освоение различных ролевых позиций при групповом решении проблем, наблюдением за поведением в группе при реализации определенных проектов, дел.

К коммуникативным компетенциям относится также умение сознательно распределять, отслеживать и контролировать **функции, ответственность, вклады** при совместном выполнении действия, следствием несформированности которого является низкий уровень развития организаторских способностей. Учителю рекомендуются задания на рефлексию процесса группового решения проблем, наблюдения за реализацией длительной совместной деятельности, многодневных проектов.

Для формирования умения **оказывать и принимать помощь**, начиная с формулировки или принятия просьбы и устранения неконструктивного поведения в ситуациях неуспеха, используются задания на определение недостаточности собственных ресурсов и поиск возможных источников помощи, наблюдения за поведением в ситуациях неуспеха.

Неумение **меняться ролями, позициями, функциями** при выполнении действий ведет к центрированности на собственной позиции, низким возможностям понять или принять позицию другого. Его формированию способствуют задания на освоение различных ролевых позиций при выполнении действий в группе, наблюдения за реализацией совместной деятельности в условиях обмена ролями или функциями.

Умение **адекватно оценивать и присваивать** совместный результат в случае его несформированности проявляется в неумении уважать интересы окружающих. Задания на рефлекссию и оценку вкладов участников при решении проблем и выполнении действий в группе, наблюдения за соблюдением этических норм при достижении результата, оценка вкладов каждого члена группы позволяют сформировать это умение.

По нашему мнению, использование в образовательном процессе заданий, направленных на формирование у учащихся регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, позволит обеспечить достижение метапредметных результатов обучения в общеобразовательной школе, а значит, будет способствовать решению главной задачи – повышению качества образования.

Список литературы

1. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. №19644 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
2. О. Филимонова. Свобода плюс ответственность//Учительская газета, № 2 (10447) от 15.01.2013, - С.7,18-19.

Ильин А.В.

к.ю.н., доцент кафедры управления и экономики Рязанского института (филиала) Московского государственного университета культуры и искусств

Коммерциализация деятельности образовательных и культурных учреждений как угроза духовно-нравственной безопасности российского общества

Данная статья ставит целью осмыслить и обозначить процесс коммерциализации учреждений образования и культуры в современной России в контексте его угрозы духовно-нравственной безопасности российского общества.

Сама постановка данного вопроса представляется актуальной. Отсутствие понимания в государственной политике *подлинной социальной ценности* деятельности образовательных и культурных учреждений, *перевод их на рыночные рельсы*, приводит к резко негативным процессам в данных сферах, их повальной деградации. Акцент в статье будет сделан на образовательные учреждения высшего профессионального образования и учреждения культуры.

Прежде всего, отметим, что в современной России, к сожалению, происходит дальнейшая коммерциализация высшего образования, сокращается количество бюджетных мест. На наш взгляд, вряд ли это свидетельствует об эффективной «модернизации» высшего образования и доступности образования для населения. *Модернизация не предполагает разрушение тех*

положительных проявлений деятельности, которые присутствовали в традиционном классическом культурно-образовательном пространстве. Кстати, происходящее в России «неугомонное» реформирование всех возможных сфер (некая «реформомания»), в том числе образования и культуры, предельно истощило творческий потенциал вузов и учреждений культуры, отвлекло их деятельность на думы о соответствии их функционирования новым политическим веяниям.

Коммерциализация образования, рост платного обучения обеспечил *проникновение в образовательную сферу духа коммерции*, «золотого тельца», «корпоративной этики», - *присущих коммерческим структурам*. В этой связи в образовательной деятельности стала использоваться соответствующая терминология, используемая в коммерческой сфере (часто в западном менеджменте): миссия образовательных программ; корпоративный дух; заказчик и исполнитель образовательных услуг; конкуренция образовательных учреждений; образовательных продукт (!?) и др.

Порой иностранная терминология автоматически заимствуется из западной литературы по менеджменту, в связи с чем, неоднозначно понимается в нашем обществе (бренды, тренды и т.д.), хотя богатый русский язык содержит в себе термины, обозначающие все эти понятия. Видимо это отголоски истории, когда было модно разговаривать на французском, а сейчас «быть в тренде». Становится стыдно за эту психологию подражательства, в которой мало *национального достоинства*.

До сих пор остаётся некой загадкой понятие «конкуренция образовательных учреждений». Что это? Конкуренция, связана с пониманием монополий. Какие имеются монополии в образовательной сфере? Что это за ВУЗы? В чём суть конкуренции?

Образовательные учреждения – это некоммерческие структуры, цель которых иная, нежели коммерческих организаций. *Перенесение основ регулирования деятельности коммерческих структур, в том числе терминологии в некоммерческую сферу (в особенности образовательную и культурную), на наш взгляд неприемлемо*. Возможность некоммерческих структур извлекать прибыль (не в качестве основной цели деятельности) *не означает перенесения духа коммерции на некоммерческую сферу*. На наш взгляд, недопустимо, если студент будет пониматься как клиент, а ВУЗ и преподаватель как продавцы услуг, торговцы. Такое понимание далеко от некоммерческой (в данном случае образовательной) сферы, подорвёт её вековой дух.

Кроме того, не несет ничего хорошего (в вышеуказанном ключе) и повсеместное внедрение в деятельность некоммерческих организаций, положений *системы тотального менеджмента качества*. Сама терминология, используемая в ней, может быть применена *исключительно в деятельности коммерческих структур*, которыми не являются учреждения образования.

Подчеркнём: в образовательных и иных некоммерческих учреждениях *не должны господствовать отношения присущие коммерческой сфере*, иначе ВУЗ станет фирмой со всеми вытекающими отсюда негативными

последствиями, а ВУЗ и преподаватель – некими продавцами пытающимися «увеличить продажи образовательного продукта». Можно ли в этой связи будет говорить о подлинной воспитательной цели образования, образовательных учреждений. Сомнительно. Фирма учит зарабатывать деньги, в этом её суть. Да, это важно, но при этом *ВУЗ в отличие от фирмы* должен иметь другую ключевую задачу – *сформировать личность обучающегося, его мировоззрение и расширить его рамки*. Сделать человека человеком, актуализировать у него, прежде всего, нематериальные ценности и представления, возвысить его над «обезьяной», над примитивными животными инстинктами, а не превратить смысл жизни человека в погоню за долларом и рублём, за блестящими побрякушками, насаждая новую «веру»- веру в деньги.

Коммерческий дух проникает не только в образовательные учреждения, но и в иные социально-культурные учреждения (дома культуры, театры, культурно-досуговые центры и др.). Напомним, в этой связи, что определение культурных ценностей, данное в законодательстве о культуре, прежде всего, предполагает *нравственные и эстетические идеалы, нормы и образцы поведения*. То есть, *собственно культурные блага* должны *развивать духовно-нравственную основу человека*, а блага, находящиеся в оппозиции к этому выступают как «антиблага», являясь «антикультурой».

Современный менеджмент социально-культурной деятельности часто утверждает, что весь творческий коллектив должен только и думать как заработать деньги. Невольно задаешься вопросом- разве может творческий работник творить, если думает только об этом? Вряд ли. На наш взгляд, учреждения не должны подменять роль государства, чья функция особо поддерживать некоммерческие государственные структуры в культурной сфере ради достижения именно некоммерческих целей. *Учреждения культуры не должны превращаться в попрошайек внебюджетных средств*. Известный режиссёр и руководитель камерного оперного театра Б.Покровский сказал: «...На искусстве не зарабатывают, на нём разоряются».

Есть и другая проблема – учреждения культуры помимо этого, *превращаются исключительно в развлекательные центры, выступая исключительно как досуговые, но не как собственно культурные учреждения*. Например, достаточно внимательно посмотреть на репертуар Рязанского драматического театра, который в подавляющем большинстве случаев занимается постановкой спектаклей именно развлекательного плана, из *центра светской культуры и духовности превращается в центр зрелищности* (не более того).

Подчеркнем, что *культурно-досуговые учреждения* должны учитывать *разумные, формирующие личность запросы населения*, а не действовать в угоду развращённой толпе. Иначе теряют свою суть и духовность, потакая разврату и деградации общества. Программы и проекты в культурной сфере должны быть направлены на устранение «язв» общества и государства, таких как интенсивное падение нравственно-духовного уровня общества; рост детской и подростковой преступности; коррупция; дискредитация понятий семьи, любви, верности, долга, взаимовыручки, сострадания и т.п. На наш взгляд, *ключевой*

проблемой выступает именно духовно-нравственное состояние населения, его падение. Наивно полагать, что без решения этой проблемы будет возможным решение любых без исключения проблем общества. Это станет невозможным!!!

Еще раз заострим внимание, что учреждения культуры, прежде всего, должны не развлекать народ (по принципу «хлеба и зрелищ»), а должны из человека как биологического существа формировать личность, заставлять (порой именно так!) его думать, формировать мировоззрение в борьбе с равнодушием, эгоизмом, потребительской психологией, коррупцией и общей деградацией, сеять чувство необходимости взаимовыручки людей, человеческого отношения в обществе и т.д. То есть, учреждения культуры, образования, должны формировать те духовно-нравственные ценности, которые *не имеют ничего общего* с корпоративным духом коммерции и пагубными запросами развращённой части населения.

Учреждения культуры должны становиться одним из центров формирования нравственно-духовных ценностей, тем более, что современная Россия по Конституции – светское государство. В современных непростых условиях учреждения культуры *должны выступить на передовой войны* против разврата, деградации и вымирания населения, превращения человека в обезьяну. Однако, на наш взгляд, возможно и необходимо *их взаимодействие с православной церковью*, совместные усилия в этом, что не подрывает светский дух культурно-образовательных учреждений.

Обобщая вышесказанное, подчеркнем ключевой момент: *огульное, непродуманное перенесение основ регулирования и сущности жизни коммерческих организаций на некоммерческие, чревато вырождением последних, деградацией, а возможно и разрушением.*

Таким образом, коммерциализация некоммерческих, в том числе образовательных учреждений, скорее всего, породит:

1. Снижение авторитета ВУЗа и педагога, фактическое латентное превращение их в продавцов услуг и торговцев. Платная форма обучения в образовательных учреждениях незаметно перенесла в них начала предпринимательских отношений, их коммерческую природу, которая чужда некоммерческой сфере. Можно с этой точки зрения говорить о роли платного образования в разрушении педагогических устоев вуза. Еще раз подчеркнем, что происходит это из-за того, что осуществляется насаждение и взращивание со стороны государственной политики коммерческого духа в деятельности образовательных учреждений. Платная форма должна существовать, но, не подменяя бюджетную и в рамках некоммерческого духа научно-творческих, культурных и образовательных исканий некоммерческих образовательных учреждений.

2. Сужение мировоззрения людей с точки зрения утверждения способности достижения материальных благ, как высшей ценности человеческой личности, как «подлинного смысла» всего человечества.

3. Низведение роли и статуса ВУЗа до роли коммерческой фирмы.

4. Способствование (фактически соучастие) в деградации нравственных и духовных ценностей в обществе.

5. Косвенное, латентное способствование коррупции.

6. Формирование потребительской психологии людей.

7. Понимание государства как органа принуждения, но не заботы о населении. В этой связи, подрыв в мировоззрении людей идеологии *социального государства* (каким обозначена в Конституции 1993 г. современная Россия), предполагающей особое внимание к государственной некоммерческой сфере, обеспечивает снижение до минимума государственного участия в поддержке социально-культурной некоммерческой сферы.

В качестве *вывода* отметим, что сокращение бюджетных мест в ВУЗах; превращение культурно-досуговых учреждений лишь в развлекательные центры, потакающие низменным потребностям человека; проникновение в образовательные и иные учреждения социально-культурной сферы духа коммерции подрывает их нравственно-духовную основу, дискредитирует их подлинный статус в человеческом обществе и государстве.

Термышева Е.Н., старший преподаватель
Рязанский Государственный Радиотехнический Университет

Формирование креативных способностей будущих специалистов технического вуза как социальный заказ

В период широкомасштабных изменений в стране необходимыми компонентами, обеспечивающими переход государства и системы образования на новый уровень развития, становятся творческий подход и креативные способности.

Правительственные эксперты, корректирующие стратегию развития России до 2020 г., в августе 2011 представили доклад «Новая модель роста — новая социальная политика», в котором предлагается направить социальную политику государства на поддержку людей творческого труда, создающих инновации в ходе своей обычной работы, то есть креативный класс. По мнению экспертов, этот нарождающийся класс будет источником конкурентного преимущества государства в XXI веке [1]. Креативными могут быть специалисты любых отраслей деятельности, но принципиально важными для развития промышленности государства, следовательно, его прогресса и благополучия, являются инженерно-технические специалисты. Это связано с той особой ролью, которую начинает играть способность человека генерировать новые идеи на современном этапе развития промышленности и экономики.

Во второй половине XX века ведущие страны мира совершили переход к постиндустриальной эре. В этот период в результате интеграции производственной, предпринимательской и художественной сфер появились новые виды деятельности, например, создание высоких технологий, продуктов средств массовой информации, рекламы, представляющие собой симбиоз технологии, репродуктивной деятельности и творчества. Для того чтобы заполнить технологические разрывы в разнохарактерных процессах

производства, возникла необходимость в значительном количестве креативных инженерных специалистов [2].

Одновременно с изменениями в сфере производства в обществе происходит становление новой креативной культуры, ценностями которой являются наличие у человека развитых креативных способностей, способности самостоятельно действовать, предприимчивости, способности отвечать за собственный успех, предъявляя новые требования к образовательным институтам.

Образование – значит «создание образа». Практика показывает, что видение образа будущего специалиста вуза заказчиками – работодателями и обучающимися – изменилось. Сегодня, в период модернизации, студент ждет от высшей школы новых возможностей, нового качества образования, позволяющего, в первую очередь, формировать количественно и качественно свои способности. Известно, что и работодатели выдвигают новые требования к потенциальному работнику. Наличие креативности и творческого подхода являются, зачастую, определяющими для претендента на рабочее место, поскольку креативность становится критерием эффективности работника, и, следовательно, его профессиональной успешности. Современное производство рассчитывает получить не только хорошего специалиста, но и хорошего сотрудника – под ним понимается человек, умеющий работать в команде, способный самостоятельно принимать решения и готовый к инновациям [3].

Появление нового образа сотрудника требует изменений в системе образования. Для того чтобы инженерное образование соответствовало современному уровню, необходимо пересмотреть образовательные технологии с целью ориентации их на подготовку конкурентоспособных специалистов, социально защищенных качеством и профессиональными возможностями [4]. Это значит, что высшая школа должна как предоставлять обучающимся набор знаний, соответствующий ФГОС, так и стимулировать студентов продуцировать идеи и трансформировать их в продукт. Данное умение, являясь практическим выражением креативной стороны личности, требует от образовательных технологий ориентации на творчество.

В настоящее время креативное обучение используется в практике работы ряда отечественных вузов, таких как МГТУ им. Н.Э.Баумана («Основы научных исследований и инженерного творчества»), Московский государственный авиационный институт («Теория решения технических задач»), Санкт-Петербургский институт кино и телевидения (дисциплина «Технология инженерного творчества»), Воронежский государственный технический университет («Методы научно-технического творчества»), Тольяттинский государственный университет (комплекс дисциплин по курсу «Основы технического творчества») [5].

Однако на практике мы зачастую видим некоторый разрыв между тем новым качеством образования, в котором нуждается общество, и тем, что фактически обеспечивают учебные заведения. По отзывам работодателей, лишь немногие специалисты, которых выпускает отечественная высшая школа, обладают креативными качествами, сформированными в достаточной для

требований производства степени, что вызывает массу упреков в адрес системы образования. Для развития креативности инженерных специалистов и преодоления разрыва между уровнем вузовской подготовки и нуждами производства некоторые предприятия развивают связи с системой образования для целевой подготовки специалистов. Например, ОАО «Информационные спутниковые системы» осуществляет целевую подготовку молодых специалистов и рабочих для ОАО «ИСС» по востребованным остродефицитным специальностям в учебных учреждениях высшего, среднего и начального профессионального образования; проводит обучение персонала в учебных учреждениях, стажировку, подготовку кадрового резерва, включая послевузовское профессиональное образование по направлению предприятия в аспирантурах и докторантурах [6]

Можно констатировать, что дальнейший прогресс общества и производства будет непосредственно связан с ожидаемыми изменениями в высшей школе, направленными на формирование креативных способностей будущих специалистов.

Список литературы

1. Стратегия-2020: новая модель роста – новая социальная политика. Промежуточный доклад о результатах экспертной работы по актуальным проблемам социально-экономической стратегии России на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // URL: <http://2020strategy.ru/data/2012/03/14/1214585998/1itog.pdf> (дата обращения 13.10.2013)
2. Высоковский, А.А. Креативность как ресурс // Журнал «Отечественные записки». Выпуск «Цена культуры», № 4, 2005. [Электронный ресурс] URL: <http://www.strana-oz.ru/2005/4/kreativnost-kak-resurs> (дата обращения 13.10.2013)
3. Лебедев, О.Е. Компетентностный подход в образовании [Текст] // Школьные технологии. – 2004. – №5. – С.3–12.
4. Миссия Иркутского государственного технического университета, [Электронный ресурс] // URL: <http://www.istu.edu/structure/56/1503/> (дата обращения 13.10.2013)
5. Чиков, Н.Е. Реализация эвристического и креативного обучения в ВУЗах России и США // Письма в Эмиссия. Оффлайн. Апрель, 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://emissia.org/offline/2011/1556.htm> (дата обращения 13.10.2013).
6. Кукушкин, С.Г. Проблема инженерной креативности и перспективы ее решения [Текст] / Кукушкин С.Г., Лукьяненко М.В., Чурляева Н.П. // Высшее образование в России. – 2011. - №1. С.91-95.

Сетько Е.А.

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры теории функций, функционального анализа и прикладной математики
УО «Гродненский государственный ун-т имени Я.Купалы»

Введение института тьюторства при работе над курсом «Высшая математика»

Традиционная система обучения, в основе которой преобладает репродуктивная деятельность, вступает в противоречие с требованиями, предъявляемыми к современному молодому человеку: высокий интеллектуальный потенциал, способность к постоянному обучению,

креативному мышлению, постоянному саморазвитию. Инновационные процессы, происходящие в обществе, науке и производстве создают предпосылки к конкретным преобразованиям в системе высшего образования и требуют поиска новых подходов и методик обучения.

Очень важно научить студента учиться самостоятельно, ориентировать его на активный поиск знаний, выработку профессиональных навыков. Возникает естественная потребность в создании разнообразных форм обучения, учитывающих различные, а на самом деле и вовсе уникальные возможности талантливых студентов. Если молодой человек одарен математически, вряд ли он будет сидеть в одной единственной математической форме. Ему нужно много разного сразу, он быстро бежит по материалу и по формам обучения, решает различные типы задач.

В течении последних лет автор плодотворно работает с талантливой молодежью первого и второго курсов факультета экономики и управления Гродненского госуниверситета в рамках изучения продвинутого курса высшей математики. Еженедельно ведется работа не только по углубленному изучению программного материала, но и подготовка команды факультета для выступления сначала на университетской олимпиаде по математике, а затем и для участия в республиканской олимпиаде. Занятия проводятся как индивидуально, так и с использованием групповых методик обучения. Для лучшего усвоения материала эти студенты постоянно привлекаются как помощники при проверке различных письменных работ, при проведении зачетов и коллоквиумов, принятии отработок. Достаточно часто им предлагалось позаниматься с однокурсниками по определенной теме перед отработкой контрольной работы или передачи зачета. Так постепенно возникла идея тьюторства.

Известно, что феномен тьюторства тесно связан с историей европейских университетов и происходит из Великобритании. Он оформился примерно в XIV веке в классических английских университетах Оксфорде и Кембридже. С этого времени под тьюторством понимают сложившуюся форму университетского наставничества. Университет предъявлял свои требования только на экзаменах, и студент должен был сам выбрать образовательный путь, которым он достигнет знаний, необходимых для получения степени. В этом ему помогал тьютор, который определял и советовал студенту, какие лекции и практические занятия лучше всего посещать, как составить план своей учебной работы, следил за тем, чтобы его ученики хорошо занимались и были готовы к университетским экзаменам. Тьютор был ближайшим советником студента и помощником во всех его затруднениях.

Три последних года для каждой академической группы первого курса автором, как преподавателем, ведущим предмет «Высшая математика» назначается тьютор-стажер. Это студент старших курсов, помогающий первокурснику как в освоении университетского пространства в целом, так и в освоении курса «Высшая математика» в частности. Он оказывает поддержку студентам от первого до выпускного курса. Деятельность тьютора связана со студентами, которым он доступен каждый день в течение отведенного времени.

Тьютор устанавливает со студентами отношения партнерства, обеспечивая им психологическую поддержку в ходе обучения, организовывает консультации и дополнительные занятия по предмету.

Осуществление этой деятельности невозможно без постоянных контактов тьюторов с преподавателем, ведущим предмет, с администрацией факультета и с заместителями декана по учебной и воспитательной работе. Автор постоянно и индивидуально проводит консультации с тьюторами по содержанию занятий, по методике и формам их проведения, по оказанию психологической помощи студентам-первокурсникам. Заместитель декана по учебной работе контролирует работу тьюторов через анкетирование. Материальное стимулирование осуществляет заместитель декана по воспитательной работе через премирование.

Надо отметить, что функции тьютора, на первый взгляд, совпадают по содержанию с функциями куратора. Однако куратор – представитель факультета, он преподаватель. Отношения куратора со студентом строятся «по вертикали». Тьютор же работает «в горизонтали», на основе позиционного равенства. Он помогает в решении академических или личных проблем, связанных с обучением; оказывает психологическую и педагогическую поддержку обучающимся студентам, проводит профессиональную ориентацию и консультирование по вопросам карьеры, в том числе самоопределения в случае выбора научной карьеры, поступления в магистратуру и аспирантуру и так далее. Опыт работы с первокурсниками показывает, что основным запросом студента является развитие навыков межличностного общения, уверенного поведения, публичных выступлений. В вузе с ним никто не работает в русле дальнейшего самоопределения ни в рамках обучения, ни за его пределами. О своем будущем студенты зачастую задумываются только на выходе из вуза, реже – на последнем курсе. В момент осознания этих проблем и возникает потребность в тьюторском сопровождении.

Начавшийся процесс индивидуализации образования проявляет себя в том, что мы хотим от молодого человека, чтобы он умел самоопределяться, брать ответственность за свою жизнь, в том числе образовательную, действовал самостоятельно и инициативно.

Из числа студентов, занимающихся по программе продвинутого курса, выходят молодые люди, которые благодаря своим блестящим способностям и прочным знаниям по предмету готовят к различным конкурсам и олимпиадам, проводят дополнительные занятия и консультации, как для однокурсников, так и для студентов младших курсов. Они являются экспертами и неформальными лидерами не только в своих академических группах, но и на факультете в целом. Для них это полезный опыт в дальнейшей профессиональной деятельности и в достижении успешного карьерного роста. В результате взаимодействия тьюторов и их подопечных происходит формирование у студентов профессиональной позиции, нахождение «алгоритма успеха» специалиста, побуждение студентов к активному освоению будущей профессии.

Содержание

СЕКЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Боровская В.А. Обоснование методики исследования управления эффективностью предприятия в рамках системного подхода.....	3
Броневская Е.П. Критерии оценки управления эффективностью стимулирования и мотивации труда персонала.....	5
Барановский А.В. Экология и мировоззрение студентов.....	8
Варакина Г.В. Творческое наследие В. Верещагина как феномен культуры.....	11
Василевская Ю.В. Управленческая команда как источник конкурентных преимуществ предприятия.....	14
Гайдукевич И.С. Привлечение в СЭЗ Республики Беларусь иностранных инвестиций.....	16
Горбик А.И. Управление проектом на этапе инвестирования.....	19
Гриб Т.Ю. Современные сельские домохозяйства Республики Беларусь.....	22
Ермаков В.Ю. Взаимозависимость стратегии компании и выбора сегмента рынка.....	24
Жук А. Ю. Ресурсы развития корпоративной культуры ОАО «БелКредо» (Гродненская область).....	27
Малолеткина Е.А., Туарменский В.В. Практическое исследование психологической эффективности печатной рекламы на примере рязанских туристических фирм.....	29
Иванова Д. Д. Методика формирования знаний в организации.....	32
Ковзан Д.С. Маркетинговая деятельность на предприятии ОАО «ЛИДСКОЕ ПИВО».....	35
Комарова Л.М. Проблемы и противоречия прогнозирования вероятности банкротства промышленных предприятий.....	37
Королько И.В. Информационная система принятия логистических решений торговым предприятием.....	41
Латышев В. М. Специфика формирования стратегии в малом бизнесе.....	44

Левакова О.А.	
Принцип картинности в русской иконописи XVI-XVII веков.....	47
Липатов А.Е.	
Оценка экономической эффективности строительства доходного дома в г. Рязани.....	50
Минкевич К.Ю.	
Методические основы управления трудовым потенциалом предприятия	52
Михальчик Н.С.	
Необходимость стратегического планирования на предприятии.....	54
Некрашас Э. А.	
Документальный комплекс клиентской базы предприятия.....	57
Ошмян А.Г.	
Особенности внедрения системы менеджмента качества на средних и малых предприятиях.....	59
Поддубицкая В.Ю.	
Особенности процедуры нейминга на малом предприятии.....	61
Прокопенко О.В., Школа В.Ю. Клименко О. В.	
Эколого-экономическая оценка инновационного бизнес-проекта.....	63
Рабцевич В.В.	
Сельские личные подсобные хозяйства в структуре экономики России и Беларуси.....	68
Радюхин А.Р.	
Эффективность функционирования системы мотивации персонала в организации СООО «Топ Комфорт».....	71
Разукевич В.Ф.	
Управление предприятием на основе эффективных методов и моделей стратегического анализа.....	74
Куприянова Е.Г., Туарменский В.В.	
Исследование профессионально значимых качеств менеджера туристской фирмы.....	77
Суша А.С.	
Коммуникационный менеджмент как объект исследования.....	81
Туарменская А.В.	
Эволюция представлений о пространстве и его современное толкование	83
Толочко Н.И.	
Методика расчёта прогнозируемого значения фонда заработной платы на примере ОАО «Стеклозавод «Неман».....	88

СЕКЦИЯ ГЕОГРАФИИ И ТУРИЗМА

Фокин С.П.	
Связь туристско-краеведческой деятельности студентов с учебным процессом высшей школы.....	92

Росошко Н.Ч.	
Транспортная инфраструктура Гродненской области.....	95
Ткачук Л.Н.	
Космический туризм: история, реалии и перспективы развития.....	98
Осьмакова Е. С.	
Теоретические основы создания виртуального музея для КГКП «Явленский историко-краеведческий музей Есильского района».....	101
Чернышёва В.В.	
Совершенствование взаимоотношений предприятия и города.....	104

СЕКЦИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Ковзусь Ю.Г.	
Создание базы дифференциальных уравнений первого порядка.....	107
Барановский А.В.	
Структура и динамика орнитофауны на территории Парка имени Ю. Гагарина.....	109
Туарменский В.В.	
Случай позднего гнездования коноплянки (<i>Akanthis cannabina</i>) в Рязанской области.....	115
Кунеева Т.В.	
Врановые птицы с. Шелемишево Скопинского района Рязанской области.....	116
Палкина Т.А.	
Расселение заносных растений в техногенных экотопах на территории Рязанской области.....	119
Барановский А.В., Фроловский М.Ю.	
Критический анализ некоторых современных взглядов на процесс антропогенеза.....	121
Туарменский В.В., Барановский А.В., Фроловский М.Ю., Сазонов А., Зайцев Р.П., Лебедев А.А., Палагин А.Г.	
Взаимосвязь демографии и типа искомого партнера у человека при разном уровне скученности популяций.....	124

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Байжанов Н. Х.	
Проектирование web-интерфейса системы расчета стоимости заказа.....	129
Сарбаев В.И., Гармаш Ю.В., Валова Т.С.	
Модернизация системы впрыскивания топлива.....	131
Плохов Ю. А.	
Проектирование web-приложения «Электронная библиотека для учебного заведения».....	136

Сарбаев В.И., Ширяев А.Г., Гармаш Ю.В., Пономарева И.И., Галкина А.С.	
Анализ и перспективы развития автомобильных кондиционеров.....	140
Сагимбаев Ж. Н.	
Проектирование web-приложения «Online-карты для ТОО ВМС».....	147
Соловьева И.П., Асаева Т.А., Игнатьев А.И.	
Разработка методического инструментария для выбора источника обновления производственной базы автотранспортных подразделений.....	150
Рыбачек В.П.	
Решение задач математической физики в системе MATLAB.....	153
Сарбаев В.И., Гармаш Ю.В., Евсина Ю.Р., Булхова Е.И.	
Модернизация системы стеклоочистки.....	157
Сарбаев В.И., Гармаш Ю.В., Калугина Е.С., Синдюк А.Ю.	
Система электроснабжения автомобилей с адаптируемыми преобразователями параметров электрической энергии.....	164
Голиков А.А., Рембалович Г.К., Паршков А.В., Успенский И.А.	
Теоретические исследования усовершенствованного пруткового конвейера картофелеуборочной машины.....	167
Павлов В. А., Успенский И. А., Рембалович Г. К., Паршков А.В.	
Повышение надежности и эффективности функционирования картофелеуборочной техники в тяжелых условиях работы посредством модернизации сепарирующих рабочих органов.....	176
Суворова Н.А.	
Применение энергоэффективных технологий в строительном секторе Рязанской области.....	181

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ

Кувшинкова А.Д.	
О государственной политике в области образования и науки.....	184
Гаврилина Е.А.	
Некоторые подходы к формированию информационной компетентности будущего специалиста в педагогическом колледже.....	194
Котанс А.Я.	
Дипломный проект как показатель готовности выпускника к практической деятельности.....	202

Кувшинкова А.Д. Некоторые подходы к формированию метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС общего образования.....	203
Ильин А.В. Коммерциализация деятельности образовательных и культурных учреждений как угроза духовно-нравственной безопасности российского общества...	209
Термышева Е.Н. Формирование креативных способностей будущих специалистов технического вуза как социальный заказ.....	213
Сетько Е.А. Введение института тьюторства при работе над курсом «Высшая математика».....	215

Научное издание

Наука и образование XXI века

Материалы
VII-й Международной
научно-практической конференции
25 октября 2013 г.

Общая редакция А.Г. Ширяев
Научный и технический редактор А.В. Барановский
Первичная обработка материалов и компьютерный макет:
А.В. Барановский

Подписано в печать 24.10.2013 г. Поз. №
Гарнитура Times New Roman.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 14,38. Тираж 150 экз. Заказ №

Издательство
Негосударственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Современный технический институт»
390048, г. Рязань, ул. Новоселов, 35 А.

ISBN 978-5-904221-28-7



9 785904 221287