

№ 11 (ноябрь) • 2013 год





Франчайзинг как основа долгосрочного развития бизнеса

Аннотация. Развитие малого бизнеса является основой развития экономики государства. Франчайзинг, как один из путей организации бизнеса, позволяет начинающему предпринимателю значительно упростить организацию бизнеса и обеспечить развитие бизнеса в долгосрочной перспективе. Автором проведено исследование современного положения на рынке франшиз, выявлены основные тенденции, проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: рынок франшиз, критерии оценки, проблемы развития, стратегия, франчайзи, франчайзер.

Развитие бизнеса, построенного на основе франчайзинга, является двухуровневым. На уровне франчайзера формируются элементы стратегии, обеспечивающие долговременное развитие франчайзинговой системы, также это быстрый и менее затратный способ расширения рынка, чем, например, открытие собственного представительства, а на уровне франчайзи формируются положения стратегии, отражающие текущие и прогнозируемые рыночные реалии. Франчайзинг является основным доступным связующим звеном между малым и крупным бизнесом [1].

Первая точка в России общепита, открытая на основе франчайзинга, Baskin-Robbins 31 появилась в Москве в 1993 году. Франчайзинг – это форма ведения бизнеса, при котором известная фирма представляет свои передовые технологии и возможность работы под ее маркой другим организациям. С тех пор прошло 20 лет, но российский рынок франшиз ресторанов и кафе только набирает силу и существенно на 15–25% отстает от мирового.

По данным Международной ассоциации франчайзинга, в мире насчитывается 16,5 тыс. франчайзеров и более 1,2 млн франчайзи; объем продаж сетей составляет почти \$1,5 трлн, занятость – около 12 млн чел. Некоторые крупные фирмы – франчайзеры имеют по тысяче и более партнеров – франчайзи.

Мировой франчайзинг применяется в 75 сферах бизнеса; 20% всех франшиз (самый высокий показатель) продано в фаст-фуде, 15% – в розничной торговле, 13% – в сфере бытовых услуг. Остальные франшизы менее популярны и распределились по самым разным областям вплоть до юридических услуг и операций с недвижимостью (рис. 1).

В России структура рынка франшиз имеет другой вид (рис. 2). Безусловным лидером по количеству предлагаемых франшиз для России является торговля. В классической торговле присутствует 47,6% всех франшиз, более половины из которых приходится на франшизы магазинов женской, мужской, молодежной, подростковой, а также спортивной одежды и обуви. Причем, с некоторыми оговорками, к сфере торговли также можно отнести ряд франшиз из сферы авто (например, магазин автозапчастей), а также из детских, компьютерных и некоторых других. Поэтому можно сказать, что к 2013 году более половины франшиз России непосредственно связаны с торговлей. Преобладающая доля франшиз в сфере торговли, относительно 15% на мировом рынке, свидетельствует о недостаточности объемов этой сферы деятельности до перехода России на рыночные отношения, в то время как мировой рынок является более развитым.

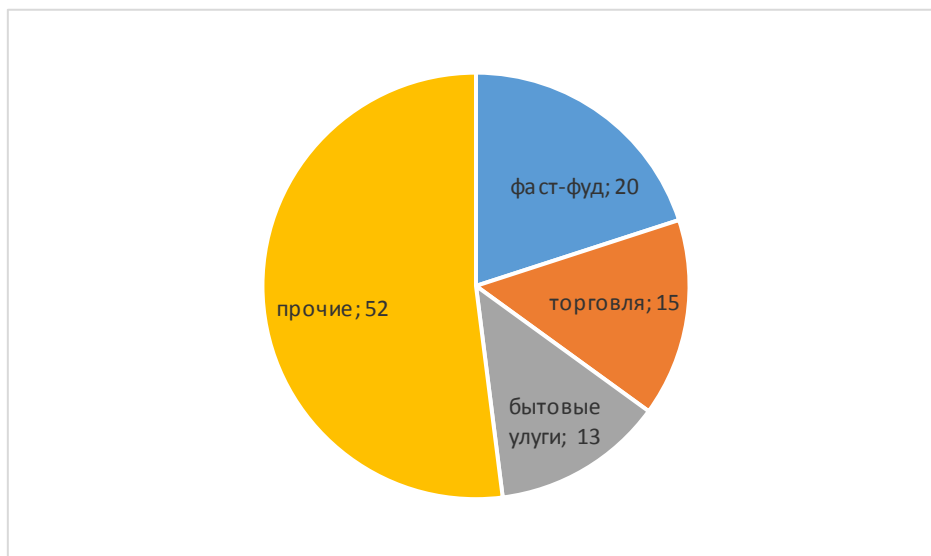


Рис. 1. Структура мирового рынка франшиз

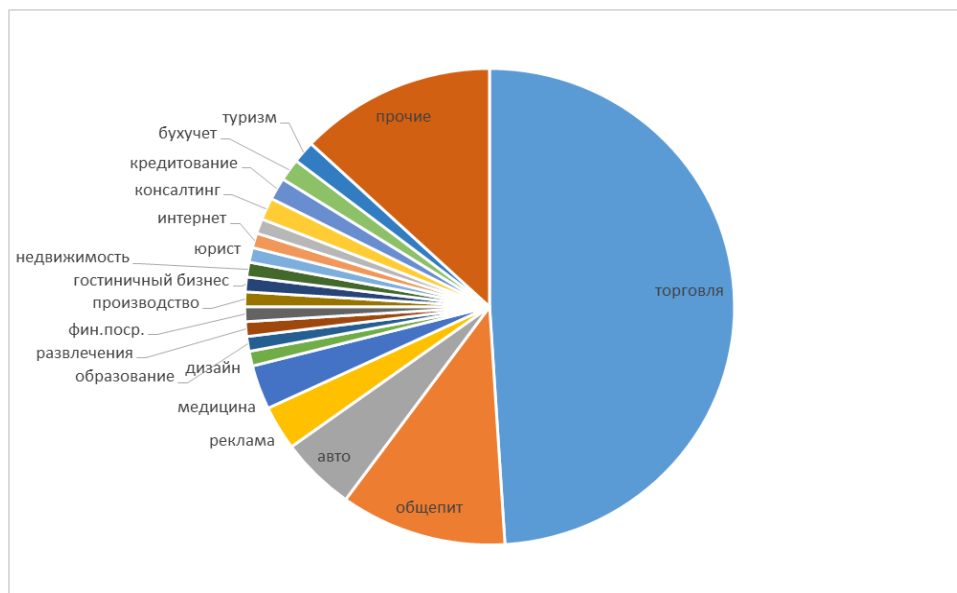


Рис. 2. Структура современного рынка франшиз России

Второе место по разнообразию предложений занимают франшизы общепита. У них 11% всего рынка франшиз, более половины, которых приходится на рестораны, кафе, кофейни, бары, суши и столовые. Четверть предлагают быстрое питание, фаст-фуд, пиццу, блины и пироги. Каждая седьмой франчайзер из сферы общепита предлагает открыть кондитерскую, чайную или точку по продаже мороженого. На магазины детских товаров, одежды, обуви, игрушек приходится 19 франшиз. На 0,2% в 2012 и 2013 годах. меньше доля по бытовому обслуживанию и услугам. На рынке франшиз этой сферы практически нет лидеров. Относительно равномерно представлены франшизы салонов красоты, парикмахерских, маникюра, фитнеса, спа, тунуса, а также химчистки, прачечные и другие.

Порядка 4,2% от общего количества франшиз занимает авто (автосервисы, автомойки, магазины автозапчастей в наличии и на заказ, прокат автомобилей и т. д.). Медицины и здоровья занимают 2,6%; 2,4% – франшизы рекламных агентств. Их



для России предлагают сразу 12 франчайзеров. Примечательно, что девять из них из России и три – с Украины.

Образование и развлечения занимают на рынке 1,8%.

Образовательный франчайзинг наибольшее распространение получил в среде дополнительного образования, что дало возможность расширить сферу применения нетрадиционных методов обучения. Консалтинг и бухгалтер, кредитование и франшизы туризма занимают равные позиции по 1,4% от общего объема франшиз [2].

Финансовое посредничество, производство и юриспруденция занимают на рынке франшиз чуть более, чем по одному проценту. Далее – компьютеры, оптика и связь. Менее одной, в каталоге, франшизы в середине ноября 2012 г. занимали такие разделы: гостиницы, дизайн, интернет, недвижимость, строительство и стройматериалы (по четыре франшизы); две франшизы аптеки и по одному предложению в разделах игры, фотография и экология. Структура современного рынка франшиз представлена на рис. 2.

Покупка франчайзингового пакета предполагает уплату вступительного взноса и периодические отчисления за пользование торговой маркой и операционными системами бизнеса – роялти. Сравнительная характеристика предложений франшизы составлена автором по материалам «International franchise festival», 22–23.04.2013 (табл. 1)

Таблица 1

Варианты франшиз

Наименование организации	Паушальный взнос	Роялти	Дополнительные расходы	Предполагаемый период окупаемости
Ресторан «Carl's jr»	45 000 долл.	5–6% от сбора	Сбор за обучение персонала 15 000 долл. Минимально необходимая сумма собственных денежных средств 1 000 000 долл.	Не указан
Ресторан «Papa John's»	35000 долл.	7,5%	8 млн. руб.	30 месяцев
Магазин «Пятерочка»	21 млн. руб. для сети из 30 магазинов	0,25%	10 тыс. руб. на кв. м. торговой площади, инвестиции в инфраструктуру на сеть магазинов 19 млн. руб.	4–5 лет (при инвестировании до 13 млн. руб. на один магазин)
Магазин «Позитроника»	Нет	20 000 тыс. руб.	250 000 долларов	6 месяцев
Магазин «Ваоп»	Нет	Нет	4 млн. руб.	18–24 месяца
Магазин «Бегемотик»	25000 рублей	10 000 руб. в год	От 750 000 руб.	От 6 мес.
Магазин «Унция»	5000 долл.	6 000 руб. в мес.	850 000 руб.	От 10 месяцев
Сеть школ английского языка «SkillSet»	500 000 рублей	7% но не менее 70 тыс. руб.	1 000 тыс. руб.	6–9 месяцев
Медицинский «Клиника Бобыря»	50000 рублей	От 25 тыс. руб.	1 000 тыс. руб.	1 год
Образование «Formula»	350 - 400 тыс. руб.	6 тыс. руб. в мес.	1 000 тыс. руб.	2 месяца



Около 80% потенциальных покупателей франшизы интересуют франшизы стоимостью до 1,5 миллионов рублей. Такие франшизы позволяют своим владельцам не столько оборачивать капитал, сколько организовывать малый бизнес с более высокой для себя оплатой труда. По данным консалтинговой компании «Франкон», в 2011 году доля низкостоимостных франшиз составляла не менее 12% рынка франшиз. Низкие вложения сопровождаются низкой степенью риска и являются более доступными в условиях ограниченности финансовых ресурсов, сравнительно низкие текущие затраты, нет необходимости привлекать дополнительные источники.

Между тем, эконом – франшизы таят в себе ряд недостатков:

- ограничение возможности владельца франшизы расширить свою деятельность в связи с доступностью этого вида бизнеса для конкурентов;
- переоценка собственных сил со стороны франчайзи, физических, моральных и материальных;
- занижение реальной стоимости инвестиций случайное (неверный расчет) и умышленное (с целью привлечения большего числа инвесторов);
- отсутствие обучения и поддержки при невысоких ценах франшизы;
- опасность связи с недобросовестным франчайзером, стремящемся к разорению;
- покупка псевдо – франшизы, только бизнес идеи;
- и, наконец, франчайзер может оказаться мошенником, зарабатывающим на паушальном взносе и исчезающим после получения денег.

Очевидно, что покупка франшизы должна основываться на всесторонней оценке затрат, ожидаемых доходов, альтернативных вариантов вложения средств и прочее. Прежде чем решиться на сотрудничество важно оценить критерии эффективности франчайзера и, следовательно, получить больше информации о компании, чью продукцию предстоит представлять.

К критериям оценки франчайзинга можно отнести следующее:

1. Популярность бренда. Высокий спрос товаров и услуг, огромное количество потребителей говорит о высоком доверии, оказанном аудиторией. Известность компании оправдывается длительностью работы, масштабностью фирмы, регулярным информированием клиентов о марке, а так же оригинальным имиджем. Потенциальных клиентов всегда привлекает торговая марка, которая выделяется из ряда конкурентов.

2. Эффективности франчайзинга. Способность компании – производителя обучать другую фирму созданию схожей модели бизнеса. У хороших франчайзеров на это уходит максимум три месяца. В случае если в роли франчайзера выступает иностранная организация, необходимо оценить на сколько новый бизнес соответствует требованиям российского рынка и законодательству РФ.

3. Наличие документации, в которой изложена корпоративная политика, менеджмент, маркетинг, методы PR и другие составляющие франчайзинговой системы. Для франчайзи это главное руководство к действию и формированию успешного бизнеса.

4. Перспективность финансовых затрат необходимо оценить когда вложения вернутся, да еще и с надбавкой.

5. Перспективность франчайзера, которая определяется с помощью исследования будущих тенденций, развития новых технологий, изменения вкусов потребителей и появления новых достоинств компаний-конкурентов. Очень рискованно становиться франчайзи для организации, чьи услуги и товары в будущем могут потерять спрос.



Если по всем вышеперечисленным критериям франчайзер показал себя с положительной стороны. Остается только заключить договор и наладить доверительные отношения, направленные на длительное сотрудничество.

1. Франчайзинг является удобной формой развития бизнеса, при приобретении франшизы предприниматель заранее избавлен от всех расходов, связанных с рекламой, и тем более, с брендингом – как известно, на этапе формирования бизнеса это, наряду с налаживанием технологии процесса, одна из наиболее капиталоемких статей бюджета. Кроме того, вместе с торговой маркой человек приобретает готовую бизнес-модель – грубо говоря, ему уже не надо заботиться о том, сколько минут жарить картошку и какого вида чек будет пробиваться на кассе – технология за него уже продумана, есть трафарет.

2. Франчайзинг позволяет получить франчайзеру дополнительные средства для развития бизнеса, которые складываются, как правило, из двух составляющих: первоначального взноса (паушального платежа) и регулярных ежемесячных или ежеквартальных выплат (роялти).

3. Франчайзи, выступая в роли собственника организации, становится заинтересованным мотивированным лицом.

Автором в 2005 году было проведено исследование ведения франчайзинга на ООО «БГК Газкомплектсервис». Организация привлекла шесть организаций франчайзи, при этом сумма первого взноса для всех организаций была различной от 200 тыс. руб. до 837 тыс. руб., а оборот организаций франчайзи составил от 435 тыс. руб. до 2337 тыс. руб. соответственно. Анализ показал, что всего за девять месяцев предпринятию, заключившему шесть франчайзинговых контрактов, удалось значительно уменьшить дебиторскую задолженность, увеличить оборот и прибыль [3].

Реализация идеи приобретения франшизы сопряжена с рядом проблем систематического (не стабильность и непредсказуемость экономической и финансовой ситуации) и несистематического характера (отсутствие стартового капитала). При принятии решения о приобретении франшизы необходимо четко оценить финансовую сторону вопроса, а именно: потребность в финансовых ресурсах для реализации предполагаемого проекта (паушальный взнос, роялти, дополнительные расходы и прочее), источник финансирования, сроки окупаемости и размеры ожидаемого дохода. Более того, целесообразно оценить доходность с сравнить ее с доходностью альтернативных вариантов вложения средств.

Источники финансирования могут быть собственными, но как правило, собственных средств не достаточно для приобретения франшизы, в этом случае возможно привлечение заемных средств или средств субсидиарной поддержки. В современных условиях предприниматель может обратиться в банк, взяв на себя обязательства по возврату и оплате кредитных ресурсов, в частности Сбербанк разработал программу кредитования франчайзинга, а может снизить степень ответственности и риска, привлекая средства инвестора. Профессиональные инвесторы, например, «Лайф Франчайзинг», кроме финансового обеспечения предлагают консультационные услуги налогового и правового характера. Франчайзинговые организации являются более привлекательными для кредиторов и инвесторов, чем самостоятельные, доля невозврата средств составляет менее 2%.

Стратегия франчайзера в большей степени отвечает концепции «бренд-компания», в основе которой лежит противоречивое стремление увеличить прирост доходности собственного физического капитала и освободиться от него. Производственные и вспомогательные процессы, связанные с функционировани-



ем физического капитала, передаются внешним структурам, а стратегия организации – франчайзи несет в себе в большей степени традиционные элементы. По статистике 60% нефранчайзинговых организаций, начинающие бизнес самостоятельно, прекращают свою деятельность в период до пяти лет, одновременно, более 95% франчайзинговых организаций продолжают успешно работать и более длительный период времени, что является еще одним доказательством того, что франчайзинг является основой долгосрочного развития бизнеса [4].

В заключении хотелось бы отметить, что сотрудничество франчайзера и франчайзи является экономически выгодным для всех сторон сделки и способствующим менее рисковому и более долгосрочному развитию бизнеса.

Ссылки на источники

1. Корин М. В. Франчайзинг в предпринимательской деятельности: дисс. ... канд. эконом. наук. – М., 2002.
2. Соловьева О. И., Соловьева Е. А. Особенности эффективного использования инновационных технологий в образовательном процессе // Концепт. – Март 2012, ART 1229. – URL: <http://www.covenok.ru/koncept/2012/1229.htm>.
3. Фролова В. Б. Оценка финансового состояния с учетом введения франчайзинга // Соискатель. – 2006. – № 2. – С. 46–56.
4. Соловьева О. И., Соловьева Е. А. Указ. соч.

Frolova Victoria,

candidate of economic Sciences, associate Professor of char «Financial management» Finance University under the Government of the Russian Federation, Moscow
viktorinafrolova@mail.ru

Franchising as a basis for long-term business development

Abstract. The development of small business is the backbone of the economy of the state. Franchising is one of the ways of business organization, a novice entrepreneur to simplify the organization of the business and ensure the development of business in the long term. The author of a study on the state of the art market franchises, identified major trends, challenges and solutions.

Keywords: market franchises, evaluation criteria, development issues, the strategy, the franchisee, the franchisor.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Попов Максим Николаевич,

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», г. Тихорецк
beaver_maxx@mail.ru

Попова Лариса Николаевна,

кандидат социологических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», г. Тихорецк

Выбор наиболее рациональных способов расчета с покупателями

Аннотация. Выполняя заказы клиентов, предприятия часто сталкиваются с несвоевременным получением выручки от реализации, что ведет к образованию дебиторской задолженности. Отсрочки платежа приводят к тому, что предприятие реально недополучает от договорной стоимости заказа и терпит скрытые потери. Желая ускорить расчеты с покупателями, организация выбирает наиболее выгодные способы расчета с покупателями с точки зрения явных и скрытых потерь денежных средств.

Ключевые слова: кредитный рейтинг, вероятность сценария, косвенные доходы, скидка, кредитная политика, дебиторская задолженность.

Покупатели, как правило, имеют различные возможности по объемам закупок, своевременности оплаты и претендуют на различные условия предоставления отсрочки платежа.

Особенно это относится к строительным фирмам и их отношениям с клиентами. Спецификой предприятий строительной отрасли является долгосрочный характер освоения капитальных вложений, длительная продолжительность строительства по сравнению с промышленностью и другими отраслями народного хозяйства.

Для того чтобы дифференцировать условия коммерческого кредитования, обратимся к алгоритму дифференциации условий предоставления отсрочки платежа, который предполагает выполнение ряда шагов.

1. Отбор показателей, на основании которых будет проводиться оценка кредитоспособности контрагента (своевременность погашения ранее предоставленных отсрочек платежа, прибыльность бизнеса, ликвидность, размер чистых оборотных активов и т. д.).

2. Определение принципов присвоения кредитных рейтингов клиентам компании. Рейтинг присваивается на определенный период, по истечении которого должен пересматриваться, например, один раз в месяц.

3. Разработка кредитных условий для каждого кредитного рейтинга, т.е. установление: цены реализации; времени отсрочки платежа; максимального размера коммерческого кредита; системы скидок и штрафов.

Сначала клиенты ранжируются по платежной дисциплине. Получившие рейтинг *D* или *E* к ранжированию по объему продаж не допускаются. Для компаний, получивших рейтинги *A*, *B* и *C*, рекомендованы следующие условия работы [1]:

- рейтинг *C* – работа с такой компанией только при условии наличия залога;
- рейтинг *B* – обязательное описание в договорах системы штрафов и пеней и их строгое исполнение;
- рейтинг *A* – предоставление отсрочки платежа без использования санкций со стороны компании.



На основании рейтинга объема поставок определяются максимально допустимый объем товарного кредита и цены на реализуемую продукцию. Например, для компании с рейтингом объема поставок *B* размер товарного кредита не должен превышать 50 млн. руб. в год, а цена реализации устанавливается на 5% ниже базовой, для рейтинга *A* кредитный лимит не больше 100 млн. руб. в год, а цена – на 10% ниже базовой (табл. 1).

Таблица 1

Значения кредитных рейтингов

Платежная дисциплина		Объем поставок	
Просрочка оплаты, дней	Рейтинг	Сумма реализации за год, руб.	Рейтинг
Больше 60	<i>E</i>	Больше 1млн.	<i>E</i>
Меньше 60	<i>D</i>	Больше 7 млн.	<i>D</i>
Меньше 30	<i>C</i>	Больше 10 млн.	<i>C</i>
Меньше 7	<i>B</i>	Больше 50 млн.	<i>B</i>
0	<i>A</i>	Больше 100 млн.	<i>A</i>

Работа с рейтингом (особенно когда порядок его расчета встроено в корпоративную информационную систему) позволяет проводить качественный анализ прибыльности клиентов без предоставления им лишней информации.

Определим кредитные рейтинги для покупателей строительной организации ООО «МирТом», основываясь на критериях, представленных в таблице 2.

Таблица 2

Кредитные рейтинги предприятий Ставропольского края

Наименование заказчика	Объем заказа, млн. руб.	Рейтинг по объему заказа	Просрочка оплаты, дней	Рейтинг по платежной дисциплине
ОАО «СенГобен Кавминстекло»	270,17	<i>A</i>	0	<i>A</i>
ОАО «Суворовский спиртзавод»	14,21	<i>C</i>	0–30	<i>C</i>
ОАО «Ставролен»	11	<i>C</i>	0–30	<i>C</i>
ООО «КГК»	5,068		60–90	<i>E</i>
ООО «Раян»	2		60–90	<i>E</i>
ОАО «Рубириодный завод»	2		60–90	<i>E</i>
ОАО «Энергетик электросети»	0,5		90–120	<i>E</i>
ООО «Газсервис»	0,35		90–120	<i>E</i>
ОАО «Дервейс»	0,135		90–120	<i>E</i>
ООО «ГМЗ»	0,077		90–120	<i>E</i>

Сначала клиентов проранжировали по платежной дисциплине. Предприятия (ООО «КГК», ООО «Раян», ОАО «Рубириодный завод», ОАО «Энергетик электросети», ООО «Газсервис», ОАО «Дервейс», ООО «ГМЗ»), получившие рейтинг *E*, к ранжированию по объему заказа не допускаются, поскольку имеют неудовлетворительный уровень кредитоспособности.

ОАО «СенГобен Кавминстекло» получило кредитный рейтинг *A*, так как имеет высокий уровень кредитоспособности и риск несвоевременного выполнения обязательств незначительный. Ему можно предоставить отсрочку платежа без использования санкций. На основании рейтинга по объему заказа кредитный лимит не более 100 млн. руб. в год, а цена – на 10% ниже базовой.



ОАО «Суворовский спиртзавод» и ОАО «Ставролен» присвоен кредитный рейтинг С, т. е. им соответствует низкий уровень кредитоспособности и риск не возврата долга чрезвычайно высок, соответственно, работа с такой компанией возможна при условии наличия залога.

Для более полной картины целесообразно проведение предварительного изучения платежеспособности и надежности партнера, его кредитной истории, особенно при заключении крупных контрактов. Однако для этого необходимо располагать банками данных, знанием методик и возможных способов оценки обязательности контрагентов. Зачастую многие предприятия не способны выполнить такую работу.

С целью своевременного получения оплаты за поставленные товары и предотвращения неплатежей широко используется система скидок с договорной цены. Для определения допустимого уровня скидки, которую может предложить организация клиентам при досрочной оплате, проводятся имитационные расчеты с использованием разных вариантов прогнозных величин темпа инфляции, банковской процентной ставки и числа дней сокращения периода погашения, рассчитывается оптимистическое, наиболее вероятное и пессимистическое значение этих показателей.

На основании полученных кредитных рейтингов рассмотрим наиболее оптимальные условия расчетов с покупателями и продавцами в рассматриваемой строительной организации.

Исходные данные для расчета различных сценариев ситуации представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сценарии экономического развития ООО «МирТом»

Показатели	Сценарий		
	Пессимистический	Наиболее вероятный	Оптимистический
Месячный темп инфляции, %	0,5	0,44	0,4
Планируемое сокращение периода погашения дебиторской задолженности, дни	7	8	6
Уровень банковской процентной ставки, %	16	14	12
Вероятность сценария	0,2	0,5	0,3
Косвенные доходы, руб. на одну тысячу:			
– от сокращения периода погашения задолженности	25,513	34,463	24,367
– от неиспользованной ссуды	2,630	2,685	1,644
Итого косвенные доходы	28,143	37,148	25,146

Косвенные доходы организации от сокращения срока погашения дебиторской задолженности и устранения негативного влияния инфляции (ΔD_1) определяются так

$$[2]: \Delta D_1 = 1000 \times (K_n^{i-\Delta t} - K_n^i) \text{ руб.}; K_n^i = \left[\frac{1}{1 + T_u/30} \right]^i, \dots, K_n^{i-\Delta t} = \left[\frac{1}{1 + T_u/30} \right]^{i-\Delta t}, \text{ где } K_n^i \text{ и}$$

$K_n^{i-\Delta t}$ – коэффициент падения покупательной способности рубля; i – период погашения дебиторской задолженности, дн.; Δt – планируемое сокращение периода погашения дебиторской задолженности; T_u – темп инфляции.

В данном случае для пессимистического сценария:

$$K_n^{95} = \left[\frac{1}{1 + 0,5/30} \right]^{95} = 0,208; K_n^{95-7} = \left[\frac{1}{1 + 0,5/30} \right]^{88} = 0,233; \Delta D_1 = 1000 \times (0,233 - 0,208) = 25,51 \text{ руб.}$$



Для наиболее вероятного сценария:

$$K_n^{95} = \left[\frac{1}{1+0,44/30} \right]^{95} = 0,251; K_n^{95-8} = \left[\frac{1}{1+0,44/30} \right]^{86} = 0,286; \Delta D_1 = 1000 \times (0,286 - 0,251) = 35,11 \text{ руб.}$$

Для оптимистического сценария:

$$K_n^{95} = \left[\frac{1}{1+0,4/30} \right]^{95} = 0,284; K_n^{95-6} = \left[\frac{1}{1+0,4/30} \right]^{89} = 0,308; \Delta D_1 = 1000 \times (0,308 - 0,284) = 23,5 \text{ руб.}$$

Экономия от неиспользованной ссуды можно рассчитать по формуле

$$\Delta D_2 = 1000 \times \frac{\Pi}{100} \times \frac{\Delta t}{365} \text{ руб., где } \Pi \text{ – уровень банковской процентной ставки.}$$

Таким образом для пессимистического сценария: $\Delta D_2 = 1000 \times \frac{16}{100} \times \frac{6}{365} = 2,630 \text{ руб.}$

Для наиболее вероятного сценария: $\Delta D_2 = 1000 \times \frac{14}{100} \times \frac{7}{365} = 2,685 \text{ руб.}$

Для оптимистического сценария: $\Delta D_2 = 1000 \times \frac{12}{100} \times \frac{5}{365} = 1,644 \text{ руб.}$

Общая экономия средств определяется как произведение суммарной величины косвенных доходов по каждому сценарию, умноженному на вероятность сценария: $\mathcal{E}_c = 0,2 \times 28,143 + 0,5 \times 37,797 + 0,3 \times 25,146 = 32,07 \text{ руб.}$

Таким образом, данные расчеты свидетельствуют о том, что предоставляемая предприятием скидка в 3% является экономически целесообразной.

По мере увеличения объема работ, услуг предприятие должно перейти к новой кредитной политике, при условии, что переменные затраты составят 92% объема реализации, цена капитала, инвестируемого в дебиторскую задолженность – 12%, период инкассации – 93 дня, торговая скидка – 5% при оплате до 10 дней, срок кредита – 30 дней.

С помощью приростного анализа определим последствия изменения кредитной политики.

Так как фирма планирует увеличение объема реализации, то следует определить прирост дебиторской задолженности: $\Delta ДЗ = ((93 - 95,57) \times (15462,46 / 365)) + 0,92 \times (97 \times (16925,5 - 15462,46) / 365) = 248,831 \text{ тыс. руб.}$

Таким образом, при увеличении периода кредитования дополнительно необходимо будет инвестировать 248,831 тыс. руб. в дебиторскую задолженность. В формуле учтены приростные затраты на дебиторскую задолженность, связанные с прежним объемом реализации, и затраты, связанные с приростом объема реализации. В приростных затратах на дебиторскую задолженность, связанных с прежним объемом реализации, учтены затраты прямого финансирования и альтернативные затраты (экономическая выгода). В затратах, связанных с дебиторской задолженностью, обусловленной приростом объема реализации, учтены только затраты прямого финансирования.

Прирост объема реализации приведет к увеличению дебиторской задолженности на: $DSOn \times (Sn - So) / 365 = 97 \times (16925,5 - 15462,46) / 365 = 372,775 \text{ тыс. руб.}$

Далее необходимо оценить влияние новой кредитной политики на прибыль до налогообложения, рассчитанное по формуле: $\Delta P = (S_N - S_o) \times (1 - V) - k\Delta ДЗ - (B_N S_N - B_o S_o) - (D_N S_N P_N - D_o S_o P_o)$, где k – стоимость капитала, инвестируемого в дебиторскую задолженность; B_N – средний объем безнадежных долгов при новом объеме реализации (процент от валового объема реализации); B_o – средний объем



безнадежных долгов при текущем объеме реализации (процент от валового объема реализации); D_N – предполагаемый процент торговой скидки при новом объеме реализации; D_o – процент торговой скидки при текущем объеме реализации; P_N – доля объема реализации со скидкой в валовом объеме реализации после изменения кредитной политики, в %; P_o – доля объема реализации со скидкой в валовом объеме реализации до изменения кредитной политики, в % [3].

$\Delta P = (16925,5 - 15462,46) \times (1 - 0,92) - 0,12 \times 248,831 - (16925,5 - 15462,46) - (0,05 \times 16925,5 \times 0,5 - 0,03 \times 15462,46 \times 0,5) = -1989,69$ тыс. руб.

Таким образом, из приведенных выше расчетов следует, что изменение кредитной политики для анализируемой компании не выгодно, по крайней мере, при данных условиях, поскольку прогнозируется сокращение прибыли.

Ссылки на источники

1. Ермасова Е. Б. Финансовый менеджмент – М.: Юрайт, 2009. –168 с.
2. Алексеева А. И., Васильев Ю. В., Малеева А. В., Ушвицкий Л. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 672 с.
3. Дебиторская задолженность и кредитная политика компании // Справочник экономиста. – 2008. – № 10.

Popov Maksim,

candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and management, Kuban State University, branch in Tikhoretsk

beaver_maxx@mail.ru

Popova Larisa,

candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and management, Kuban State University, branch in Tikhoretsk

The choice of the most rational methods of payment with buyers

Abstract. Fulfilling customer orders, companies are often faced with delays of sales proceeds, which leads to formation of accounts receivables. Payment delay lead to the fact that the company actually receives less from the contractual value of the order and tolerate the hidden losses. Wishing to accelerate calculations with buyers, the organization selects the most advantageous ways of calculation with buyers from the point of view of evident and latent money losses.

Keywords: credit rating, probability of scenario, indirect revenues, discount, credit policy, accounts receivable.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Черноталова Кира Львовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Инженерная графика» ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», г. Нижний Новгород
chernotalov@mail.ru

Гончаренко Елена Евгеньевна,

старший преподаватель кафедры «Инженерная графика» ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», г. Нижний Новгород

Дистанционное обучение в самостоятельной работе студентов очной формы обучения технических вузов

Аннотация. Статья посвящена вопросам организации самостоятельной работы студентов с помощью интернет-технологии.

Ключевые слова: самостоятельное образование, дистанционное образование, интернет-технологии.

Современное состояние социально-экономического развития общества в России предъявляет повышенные требования к качеству образования. Современный инженер должен обладать всесторонней информацией по широкому кругу вопросов в разных областях науки и техники, его знания должны быть фундаментальными, профессионально и практически ориентированными.

Главным критерием эффективности работы высшего учебного заведения является высокий уровень подготовки специалистов. Качество подготовки специалиста должно удовлетворять требованиям, установленным в Государственных образовательных стандартах и требованиям рынка труда.

Высокое качество преподавания возможно за счет строгого отбора учебного материала и применения активных методов обучения, способствующих формирования у студентов таких знаний, которые могут иметь в будущей профессиональной деятельности практическую ценность. Организация процесса обучения, его реализация и дальнейшее использование специалиста определяет качество его подготовки. Добиться радикального повышения качества подготовки специалиста высшей школы можно с помощью внедрения современных педагогических и информационных технологий, которые в сфере профессиональной деятельности являются необходимым требованием.

В связи с тенденцией последних лет по сокращению аудиторных часов все более актуальным становится самостоятельная работа студентов. По новым стандартам доля внеаудиторной самостоятельной работы студентов составляет около 50%, то есть она достаточно весома в процессе изучения дисциплины. Следовательно, внеаудиторная самостоятельная работа студентов нуждается в такой же организации и методическом обеспечении, как и традиционная аудиторная. Самая перспективная в этом направлении на сегодняшний день технология – это использование возможностей интернета и одной из форм самостоятельной работы студентов является дистанционное обучение [1]. Использование эффективных приемов и методов обучения, включение студентов в самостоятельный творческий процесс – это оптимальный путь нахождения внутренних резервов учебного процесса в самой личности студента. Именно на этой основе можно говорить об интенсификации учебного процесса.



С точки зрения педагогической теории дистанционное обучение, как система позволяет с наибольшей полнотой реализовать современные требования к образованию, более индивидуальный подход, более интенсивный процесс обучения и обмена информацией.

Традиционное для студентов аудиторное обучение дает возможность напрямую общаться с преподавателем, обеспечивает привычные методы обучения, получать незамедлительные ответы на вопросы. Но в связи с недостатком времени преподаватель не может ответить всем студентам, используя систему дистанционного обучения, преподаватель может через интернет ответить на вопросы каждому студенту. Так же дистанционное обучение позволяет изменять темп, время и место обучения, то есть использование компьютерных технологий в образовательном процессе дает возможность расширить сектор самостоятельной учебной работы. Интерактивность, вносимая компьютерными технологиями в образовательный процесс позволяет развивать активно-деятельные формы обучения, при которых самостоятельная учебная работа наиболее эффективна.

Система дистанционного обучения состоит из комплекса программно-технических средств, методических и организационных мероприятий, что позволяет формировать индивидуальные и групповые программы по направлениям и специальностям с учетом современных требований, включая требования образовательных стандартов третьего поколения, а также проверку знаний по компьютерным сетям посредством интернета.

Для организации самостоятельной учебной работы студентов с применением интернет-технологий в Нижегородском государственном техническом университете организован портал на базе программного продукта ELEARNING SERVER.

Эта система проста в использовании, не требует специальных навыков и знаний и может использоваться студентами с первого семестра обучения.

Основой для становления дистанционного обучения является наличие всех учебно-методических материалов на электронных носителях то есть электронная поддержка традиционного обучения является поддержкой и для дистанционного. Внедряя в самостоятельную работу студентов электронные учебные курсы, необходимо также организовать библиотеку, в которой будут размещены все учебные материалы в электронном виде – лекции, учебные и методические пособия, справочники, контрольные тесты, варианты заданий для индивидуальной работы. Это дает возможность студентам распечатать любую учебную информацию из электронных средств библиотеки. В сочетании с традиционными средствами обучения позволяет создать современный учебно-методический комплекс.

Основной содержательный элемент учебного процесса – учебный курс, который для удобства изучения может быть разбит по блокам (семестрам). ELEARNING SERVER обеспечивает для курса следующие функции:

- управление учебным процессом;
- распределение прав доступа;
- разграничение взаимодействия между участниками образовательного процесса;
- обучение;
- контроль и оценка знаний.

В курс входят:

– содержательная часть – структурированное гипертекстовое учебное пособие, содержащие систематизированный материал в рамках программы учебной дисциплины. Электронное учебное пособие предназначено для изучения предмета с нуля;



- коммуникативная часть – форум вопросов и ответов;
- контрольная часть – самопроверочные тесты.

В систему тестирования входят теоретические и практические тесты различных видов:

- один правильный ответ;
- несколько правильных ответов;
- свободные ответы.

Таким образом, дистанционное обучение включает все виды учебной деятельности – получение информации, практические занятия и контроль знаний, все это может быть направлено на поддержку работы и расширения возможностей преподавателя и на организацию самостоятельной работы студентов.

Дисциплины «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика» являются основными базовыми дисциплинами в графической подготовке, будущих инженеров и изучаются во всех высших технических заведениях. Эти дисциплины объединяют методы и способы графического представления научно-технической информации, выполнения технических чертежей с учетом принципов проектирования и конструирования. В результате изучения студенты должны уметь выполнять, читать и оформлять чертежи изделий любой сложности. От качества усвоения теоретического материала студентами, от того, насколько овладели они навыками чтения чертежей, напрямую зависит успешное освоение других общетехнических и специальных дисциплин и их дальнейшая профессиональная инженерная деятельность. Но как уже говорилось выше, из-за сокращения аудиторных часов не все студенты в полном объеме успевают освоить, так необходимые для будущих инженеров предметы. Поэтому на кафедре «Инженерная графика» Нижегородского государственного технического университета для повышения графической подготовки студентов, закрепления пройденного на лекциях и практических занятиях материала, разработаны обучающие курсы для самостоятельной работы студентов с использованием интернет-технологий на базе системы ELEARNING SERVER.

Дисциплину «Начертательная геометрия», студенты изучают на первом курсе в первом семестре. Аудиторные часы – 18 часов лекции и 18 часов практические занятия. Эту дисциплину студенты изучают только в высшем учебном заведении и у них возникает много вопросов по решению домашних задач и, особенно по выполнению индивидуальных графических работ. Практические занятия проходят раз в две недели. Из-за недостаточного количества аудиторных часов преподаватель не может ответить на все вопросы и проконсультировать всех студентов. Решить эту проблему можно с помощью дистанционного обучения.

Дистанционный учебный курс состоит из электронного учебного пособия по начертательной геометрии (курс лекции), задачника с примерами решения типовых задач, заданий для графических работ по вариантам, тестов для самоконтроля.

Учитывая отсутствие школьной графической подготовки студентов первого курса, на кафедре разработана учебная рабочая тетрадь, студенту не придется тратить время на перерисовку задания, а можно сразу приступить к решению задачи в рабочей тетради. В дальнейшем рабочая тетрадь будет включена в курс дистанционного обучения.

Используя систему дистанционного обучения ELEARNING SERVER, преподаватель назначает время для интерактивного общения, где отвечает на вопросы студентов, проводит мониторинг учебного процесса. Графические работы – это самостоятельная работа студента и теперь у него есть возможность проконсультироваться с преподавателем по выполнению работы и учесть типовые ошибки до сдачи ра-



боты в аудитории. Таким образом, сокращается временной промежуток от выдачи задания до его проверки, студенту не надо ждать две недели для выяснения ошибок в выполнении домашних задач и графических работ, а затем еще две недели для проверки исправленных работ. Студенты пропустившие одно или несколько аудиторных занятий через систему дистанционного обучения могут в удобное для себя время получить доступ к учебно-методическим материалам и самостоятельно освоить пропущенный материал, протестировать свои знания, выполнить пропущенные домашние задачи, графические работы, отправить преподавателю на проверку и получить консультацию не дожидаясь следующих аудиторных занятий. Все это, помогает студенту пропустившему занятия, по тем или иным причинам, не отрываться от учебного процесса, не терять связи с университетом и как можно быстрее догнать своих одноклассников. То есть интерактивность дистанционного обучения с использованием E-LEARNING SERVER в самостоятельной работе студентов налицо.

Сдав зачет (экзамен) по «Начертательной геометрии», во втором семестре студенты приступают к изучению нового курса, который строится на совместном изучении инженерной и компьютерной графики.

Курс «Инженерная компьютерная графика» – это единая графическая дисциплина, изучающая способы, алгоритмы и средства визуального представления и обработки графической информации. Для эффективной организации учебного процесса необходимо оптимальное сочетание классических, новых методов и приемов обучения. Программа курса ориентирована на формирование у студентов графической и пользовательской культуры, включающей знание принципов работы с графическими изображениями, принцип функционирования графических пакетов, умение выбрать необходимый инструмент для решения задач различного класса.

Занятия проводятся в течение трех семестров. Темы лекций включают в себя основные разделы по инженерной графике (18 часов). Практические занятия (18 часов) организованы, с использованием ручной технологии и лабораторные (18 часов), которые проводятся в компьютерных классах. Работы выполняются в ручном и электронном виде. На лабораторных занятиях студенты изучают основы работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD 2012. В третьем семестре практические занятия с использованием ручной технологии (18 часов) и лабораторные (18 часов). В конце семестра все выполненные работы оформляются в альбом графических работ. Завершает курс графической подготовки раздел «Геометрическое моделирование», который включает лекции (18 часов) и лабораторные занятия (18 часов).

Итого: на изучение графических дисциплин на первом курсе – девяносто часов, втором – шестьдесят два часа. Это не так уж мало! Многие студенты на первом курсе еще не осознают в силу разных причин важность изучения инженерной графики. Они понимают это уже позже, на старших курсах. А пока на первом курсе мы видим у ряда студентов несерьезное отношение к предмету, отсюда и пропуски занятий и не выполненные графические работы.

Практические занятия построены таким образом, что в течение двух академических часов подготовленный к занятиям студент в состоянии выполнить одну графическую работу, сдать ее преподавателю и получить оценку. Но есть студенты, которые по причине неготовности к занятиям, лени и неорганизованности не успевают и вынуждены аудиторную работу выполнять самостоятельно. К сожалению, ближе к концу семестра таких студентов-должников в каждой группе бывает несколько человек. Для организации самостоятельной учебной работы этой части студенческой аудитории на кафедре разработан курс дистанционного обучения по дисциплине



«Инженерная компьютерная графика», он аналогичен курсу «Начертательная геометрия», с которым студенты ознакомились в первом семестре.

Дистанционный учебный курс по дисциплине «Инженерная компьютерная графика» состоит из электронных учебно-методических пособий для удобства изучения, разбитых по темам. К каждому теоретическому разделу есть тесты для самоконтроля и образец графической работы с поэтапным выполнением, также есть варианты заданий графических работ. Преподаватели готовы помочь студентам организовать самостоятельную учебную работу в системе дистанционного обучения которое способствует активизации учебно-образовательного процесса и дает студенту возможность достаточно быстро ликвидировать долги и получить зачет.

С точки зрения педагогики студента сначала надо организовать на обучение, затем полученную информацию он должен воспринять и обдумать, потом освоить способы применения новых знаний и подвергнуть контролю (самоконтролю). Для самостоятельной работы необходимы такие качества от студента как ответственность и исполнительность. Одного желания получить, высшее образование мало, надо иметь волю к обучению. Самостоятельная работа на основе интернет-технологий предполагает активизацию учебно-познавательной деятельности студентов, в которой могут реализоваться такие возможности и резервы личности, которые в обычных условиях не всегда проявляются. В этом процессе важна роль педагога, как он организует процесс обучения, насколько интересно представлен учебный материал и какие создаются условия для формирования познавательного интереса к изучению предмета. Задача педагога создать условия для формирования мотивации самостоятельной учебной деятельности, которые должны исходить из интересов и потребностей самих студентов, помочь им развить такие в себе качества, как способность к самоанализу и самоуправлению и найти в каждом студенте его самую сильную сторону, поддержать веру в свои силы.

Внедрение в очное обучение дистанционных курсов не дает права студентам вообще не посещать лекции и практические занятия, эти курсы направлены на организацию самостоятельной работы, на активное вовлечение студентов в процесс получения знаний, повышения успеваемости.

Использование дистанционных курсов в системе очного образования позволяет выделить ряд положительных моментов обеспечивающих эффективность дистанционного обучения как формы самостоятельной работы студентов. На основе учета индивидуальных запросов обучаемых достигается максимальная дифференциация и индивидуализация обучения, развиваются потребности в самостоятельном приобретении знаний и навыков, формируются навыки самообучения, сокращается, времени на изучение, без ущерба качеству, формируются коммуникативные навыки [2].

Таким образом, дистанционные курсы, представляющие собой интерактивные формы обучения, способствуют активизации учебно-образовательного процесса, в том числе и процесса самостоятельной работы студентов.

Ссылки на источники

1. Максимов П. В. Пути реализации образовательных технологий с применением инфокоммуникационных технологий и дистанционных форм обучения в региональных вузах // Актуальные проблемы науки: сб. науч. тр. по материалам Международной научно-практич. конф. В 6 ч. Ч. 4. – Тамбов, 2011. – С. 94–95.
2. Канава В. Достоинства и недостатки дистанционного обучения через интернет // Бизнес-образование в России. – URL: <http://www.curator.ru/doplus.html>.



Chernotalova Kira,

candidate of Pedagogic Sciences Associate Professor at the chair of “Engineer graphics” Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod

chernotalov@mail.ru

Goncharenko Elena,

senior lecturer at the chair of “Engineer graphics” Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod

The usage of the remote training tools for self-dependent students work in technical institutes of higher education

Abstract. The authors describe the features of self-dependent students work organization by means of Internet technologies.

Keywords: self-dependent students work, Internet technologies, remote training.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Итоговое занятие кружка по математике в 5-ом классе «С математикой – в путь!»

Аннотация. В статье представлено итоговое занятие математического кружка в 5-ом классе, которое рассчитано на 2 часа. В содержании подобраны задачи по различным темам, изученным в 5-ом классе. Занятие проводится в форме игры-путешествия, для более успешного проведения которого рекомендуется использовать презентацию с картинками, анимацией, звуками.

Ключевые слова: занимательная математика, кружок по математике, игра-путешествие, дополнительное математическое образование.

Математический кружок – это самостоятельное объединение учащихся под руководством педагога, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время. Можно выделить два направления работы кружка. Первое в основном ориентировано на развитие мышления и формирование первоначального интереса к математике, второе – на углубление знаний по математике и параллельно с этим на дальнейшую работу по развитию мышления. В работе математического кружка большое значение имеет занимательность материала и систематичность его изложения. Занимательность повышает интерес к предмету и способствует осмыслению важной идеи: математика окружает нас, она есть везде. Систематичность изложения материала может быть направлена на общее умственное развитие учащихся. В процессе изучения математики дети на основе решения задач различных типов учатся анализировать данные, выделять из них существенные и не существенные, разрабатывать алгоритм решения задач, а затем его реализовывать. Этот процесс развития мыслительной деятельности приводит к тому, что многие дети в дальнейшем могут самостоятельно решать довольно сложные задачи. В данной статье предлагается разработка итогового занятия по математике в пятом классе.

Введение. Сегодня, ребята, мы отправляемся с вами в необычное путешествие. Обязательно захватите с собой знания по математике!

Подготовка к путешествию. Собираем рюкзак.

Задача 1. Бутылка и стакан весят столько же, сколько кувшин. Бутылка весит столько же, сколько стакан и тарелка. Два кувшина весят столько же, сколько три тарелки. Сколько стаканов уравновешивают одну бутылку [1]?

Ответ: 5.

Стаканы можно положить в один рюкзак, а бутылку – в другой.

Задача 2. Два пакета молока и пачка творога стоят 38 р. А две пачки творога и пакет молока стоят 34 р. Что дороже и на сколько: пачка творога или пакет молока [2]?

Ответ: Пакет молока на четыре рубля дороже.

Дешевле творог, поэтому его берем с собой.

Задача 3. Три курицы за три дня снесли три яйца. Сколько яиц снесут 12 кур за 12 дней [3]?

Решение. Три курицы снесли за три дня три яйца. Следовательно, три курицы снесут за 12 дней в четыре раза больше яиц ($3 \times 4 = 12$), а 12 кур за 12 дней еще в четыре раза больше, т. е. $12 \times 4 = 48$ яиц.

Вареные яйца пригодятся на обед.

Задача 4. На какое самое большое число частей можно разрезать блин тремя разрезами? Сколько частей может получиться при трех разрезах каравай [4]?

Решение. Блин можно разрезать на семь частей (рис. 1).

В отличие от блина каравай не плоский и его сначала можно разрезать горизонтально, а потом вертикально. Таким образом, каравай можно разрезать на восемь частей (рис. 2).

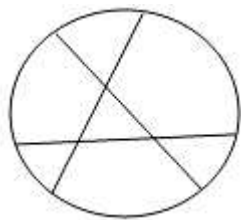


Рис. 1. Блин

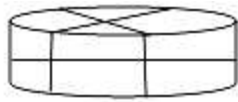


Рис. 2. Каравай



Рис. 3. Маршрут

Определяемся с количеством необходимого провианта.

Разрабатываем маршрут.

Задача 5. В один прекрасный день Винни-Пух решил отправиться в гости к своим друзьям: ослику Иа-Иа, Пятачку и Сове. Расстояния по тропинкам показаны на рис. 3 (И – домик Иа-Иа, П – домик Пятачка, С – домик Сова, В – домик Винни-Пуха). В первый день Винни-Пух планировал идти в гости к кому-либо, подкрепиться у него медом и в тот же день направиться в гости к другому. На следующий день Винни-Пух рассчитывал подкрепиться у него медом и идти к третьему. На третий день Винни-Пух собирался подкрепиться медом хозяина дома и возвратиться домой. Если Винни-Пух у кого-либо съест девять баночек меда, то он может пройти лишь 1 км, восемь баночек меда – 2 км, семь баночек меда – 3 км, шесть баночек меда – 4 км. Иа-Иа, Пятачок и Сова обладают запасами меда, достаточными для того, чтобы угостить Винни-Пуха – сколько он хочет. По какому маршруту надо идти Винни-Пуху, чтобы съесть как можно больше меда [5]?

Решение. Рассмотрим все возможные маршруты Винни-Пуха.

1. В – И – П – С – В: $6 б + 7 б + 7 б = 20 б$ (меда).
2. В – И – С – П – В: $8 б + 7 б + 8 б = 23 б$ (меда).
3. В – П – И – С – В: $6 б + 8 б + 7 б = 21 б$ (меда).
4. В – П – С – И – В: $7 б + 8 б + 9 б = 24 б$ (меда).
5. В – С – И – П – В: $8 б + 6 б + 8 б = 22 б$ (меда).
6. В – С – П – И – В: $7 б + 6 б + 9 б = 22 б$ (меда).

Наиболее выгодным для Винни-Пуха является маршрут 4.

Ответ. Винни-Пуху надо идти по маршруту: домик Винни-Пуха – домик Пятачка – домик Сова – домик Иа-Иа – домик Винни-Пуха.

Но данный маршрут рассчитан на три дня, значит, нам не подходит. Давайте просто погуляем по окрестностям города.

Приключения за городом. Только выбрались из города и оказались на солнечной полянке. Сколько здесь цветов!

Задача 6. Две девочки играют в игру – отрывают лепестки у ромашки, содержащей 14 лепестков. За один ход разрешается отрывать либо один лепесток, либо два лепестка, расположенных рядом друг с другом. Побеждает та девочка, которая оторвала последний лепесток. Кто выиграет при правильной игре [6]?

Посмотрите, впереди чудный сад!

Задача 7. Женщина собирала в саду яблоки. Чтобы выйти из сада, ей пришлось пройти через четыре двери, каждую из которых охранял свирепый стражник, отбивавший половину яблок. Домой она принесла 10 яблок. Сколько яблок досталось стражникам [7]?

Ответ. Она собрала $10 \times 2 \times 2 \times 2 = 160$ яблок. Стражникам досталось $160 - 10 = 150$ яблок.

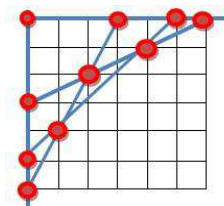
Задача 8. В саду росло 49 деревьев, посаженных рядами 7×7 . Садовник решил расчистить сад от лишних деревьев для цветников. Позвав работника, он дал ему такое распоряжение: «Оставь только пять рядов деревьев, по четыре дерева в каждом. Остальные сруби и возьми себе на дрова за работу». Когда вырубка закончилась, садовник вышел посмотреть на работу. К его огорчению, сад был опустошен: вместо 20 деревьев работник оставил всего только 10, срубив 39 деревьев.

– Почему ты вырубил так много? Ведь сказано было оставить 20 деревьев! – распекал его садовник.

– Нет, не сказано «20». Сказано было оставить пять рядов по четыре дерева в каждом. Я так и сделал.

Как ухитрился он вырубить 39 деревьев и все-таки выполнить указание [8]?

Ответ показан на рисунке справа.





А впереди пасется стадо коров!

Задача 9. Надоили полное восьмилитровое ведро молока. Отлейте 4 литра молока с помощью пустых трехлитровой банки и пятилитрового бидона. (Никаких сосудов, кроме данных трех, нет. На землю ничего выплескивать нельзя, так что в конце концов должно оказаться 4 литра в восьмилитровом сосуде и 4 литра в пятилитровом) [9].

Ответ приведен в таблице справа.

Ведро, 8 л	8	3	3	6	6	1	1	4
Бидон, 5 л	–	5	2	2	–	5	4	4
Банка, 3 л	–	–	3	–	2	2	3	–

Посмотрите вверх – летят гуси!

Задача 10. Над озерами летели гуси. На каждом озере садились половина гусей и еще полгуся, остальные летели дальше. Все сели на 7 озерах. Сколько было гусей [10]?

Ответ: 127 гусей.

А вот и озеро. Посмотрите – рыбаки! Давайте подойдем поближе и посмотрим на их улов.

Задача 11. У двух рыбаков спросили: «Сколько рыбы в ваших корзинах?», – «В моей корзине половина числа рыб, находящихся в корзине у него, да еще 10», – ответил первый. «А у меня в корзине столько рыб, сколько у него, да еще 20», – сказал второй. Сколько же у них рыб [11]?

Ответ. У первого – 40 рыб, а у второго – 60.

Солнце уже высоко. Как давно мы гуляем?

Задача 12. Который сейчас час, если прошедшая часть суток вдвое больше оставшейся [12]?

Ответ. Сейчас 16 часов.

Пора нам подкрепиться. Вон и птичка с рыбкой обедают.

Задача 13. В озере плавает яблоко: $\frac{2}{3}$ его под водой, а $\frac{1}{3}$ над водой. К нему подплывает рыбка и подлетает птичка, которые одновременно начинают есть, причем птичка ест в 2 раза быстрее, чем рыбка. Кто из них съест больше [13]?

Пригодится улов знакомых рыбаков.

Задача 14. На сковороде могут одновременно жариться две рыбы. Каждую надо обжарить с двух сторон, причем для обжаривания одной стороны требуется одна минута. За какое наименьшее время можно поджарить три рыбы [14]?

Ответ приведен в таблице справа.

	1-я рыбка	2-я рыбка	3-я рыбка
1-я минута	+	+	
2-я минута	+		+
3-я минута		+	+

После обеда неплохо и полежать, вздремнуть. И снится нам необычный сон: тридцатое царство, царь, богатыри, богини.

Задача 15. До царя дошла весть, что кто-то из трёх богатырей убил Змея Горыныча. Приказал царь им явиться ко двору. Молвили богатыри: Илья Муромец: «Змея убил Добрыня Никитич». Добрыня Никитич: «Змея убил Алёша Попович». Алёша Попович: «Я убил змея». Известно, что только один богатырь сказал правду, а двое слюкавили. Кто убил змея [15]?

Ответ. Добрыня Никитич и Алёша Попович сказали одно и то же, поэтому правду сказал Илья Муромец. Змея Горыныча убил Добрыня Никитич.

Однажды на свадьбе богиня раздора Эрида подбросила собравшимся гостям яблоко с надписью «прекраснейшей». Из-за этого яблока возник спор между богиней мудрости и справедливой войны Аффиной, богиней любви и красоты Афродитой, сестрой и супругой Зевса Герой. Они обратились к царю и отцу богов и людей Зевсу, чтобы он решил, кому должно достаться яблоко. Зевс отправил богиню на гору к Парису, который пас там свои стада. Парис должен был решить, какая из богинь самая прекрасная. Каждая из богинь старалась склонить юношу на свою сторону: Афина предлагала ему мудрость и военную славу, Афродита – красивейшую женщину на земле в жены, Гера – власть и богатство.

Как Парис определил прекраснейшую из богинь, можно узнать, решив старинную задачу.

Задача 16. Богини Гера, Афродита и Афина пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения.

Афродита. Я самая прекрасная.

Афина. Афродита не самая прекрасная.

Гера. Я самая прекрасная.

Афродита. Гера не самая прекрасная.

Афина. Я самая прекрасная.

Парис, прилегли отдохнуть на обочине дороги, не счел нужным даже снять платок, которым прикрыл глаза от яркого солнца. Но богини были настойчивы, и ему нужно было решить, кто из них самая прекрасная. Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух остальных богинь ложны, мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?

Ответ: по «суду Париса» прекраснейшей из богинь является Афродита.



Да, хорошо отдохнули. Пора и домой. Ой, смотрите – заяц! Однажды на привале после удачной охоты ирландский ученый монах Алкуин (735–604 до н. э.) в шутку предложил королю Карлу Великому задачу. Ответ короля показал, что он был не только искусный охотник, но и знал толк в арифметике. Решите ее и вы.

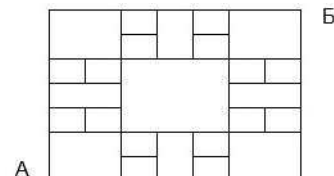
Задача 17. За сколько прыжков гончая настигнет зайца, если первоначально их разделяет расстояние 150 футов, заяц с каждым прыжком удаляется от собаки на семь футов, а собака бежит быстрее зайца и с каждым прыжком приближается к нему на девять футов? (Фут – мера длины, приблизительно равная длине ступни человека. Фут в разных странах имеет различную величину) [16].

Ответ. За 75 прыжков.

Вот так, незаметно, мы и вернулись в город.

Задача 18. На рисунке справа изображен план городского сквера. В центре находится бассейн. В точках А и Б – вход и выход из сквера. Отрезки прямых – дорожки. Сколькими способами можно пройти из А в Б, если двигаться можно лишь вверх или вправо (можно идти по границе сквера и кроме бассейна) [17]?

Ответ: 100 способов.



Ссылки на источники

1. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике: книга для учащихся 5–7 классов. – М.: Просвещение, 2005. – 207 с.
2. Там же.
3. Там же.
4. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. – М.: МИРОС, 1992. – 208 с.
5. Русанов В. Н. Смекалка на досуге. – СПб., 1992. – 80 с.
6. Фарков А. В. Внеклассная работа по математике. 5–11 классы. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 288 с.
7. Спивак А. В. Указ. соч.
8. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Указ. соч.
9. Спивак А. В. Указ. соч.
10. Там же.
11. Русанов В. Н. Указ. соч.
12. Спивак А. В. Указ. соч.
13. Фарков А. В. Указ. соч.
14. Спивак А. В. Указ. соч.
15. Там же.
16. Баврин И. И., Фрибус Е. А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994. – 128 с.
17. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Указ. соч.

Chausova Nadezhda,

teacher of mathematics Gymnasium №1, Kirovo-Chepetsk

nadezhda.gasenko@mail.ru

The final lesson “Travelling with Math!” of the Mathematical Club in the fifth grade

Abstract. This paper presents the final session of the mathematical circle in the fifth grade, which is designed for 2 hours. In the content of selected tasks on various topics studied in fifth grade. Classes are held in the form of games, travel, for a successful conduct of which it is recommended to use the presentation with pictures, animations, sounds.

Keywords: entertaining mathematics, mathematical club, game trip, additional mathematics education.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»;

Утёмовым В. В., кандидатом педагогических наук



Роль социальных корпораций в развитии нововведений в условиях глобализации

Аннотация. В статье рассматривается рыночная модель научно-технического развития, связанная с типом общественно-экономического развития страны, что изначально характеризуется сильными позициями частных корпораций. Место государственной политики в этой сфере ограничивается зонами традиционной ответственности за производство общественных благ.

Ключевые слова: социальная корпорация, государственное регулирование, нововведение, глобализация, общественные блага, частный бизнес.

Формирование социального сектора является настоятельной потребностью, и процесс его создания протекает во всех экономиках мира. В России попытки его создания при сохранении в сильно урезанном виде государственного сектора были предприняты сверху. Предполагалось, что на базе неформальных социальных сетей можно будет сформировать формальные структуры социального сектора. Не было учтено, что социальное по определению не может быть навязано, а должно возникнуть (как правило при наличии определенных условий, в виде исключения спонтанно, вопреки всяким условиям) как инициатива масс и отдельных индивидов. Социальный сектор – это плод сознательного или бессознательного творчества гражданского общества, его представителей, носителей его идеологии.

Проблемы публичности благ, провайдеров, прав собственности и властных отношений предполагают ознакомление с институциональной эволюцией структур социального сектора от частных и государственных предприятий, предоставляющих общественные блага, до социальной корпорации, отражающей возникновение нового социально-экономического феномена, идущего на смену традиционной дихотомии «бизнес – государство». В отличие от обычной корпорации, цель которой делать бизнес, или государственной структуры, цель которой выполнять управленческие функции, социальную корпорацию целесообразно оценивать, как структурный элемент организации гражданского общества. В этом смысле социальная корпорация противопоставляется как бизнесу, так и государству и образует организационно-управленческую структуру третьего социального сектора.

Основанием для разграничения государственного и социального секторов служит то обстоятельство, что государство является организацией, стоящей над всеми организациями общества. В широком смысле социальный сектор включает в себя государственный сектор, в узкой трактовке целесообразно отделять государственный сектор от социального. При узком подходе понятия бизнеса, государства, общества будут представлены институтами и организациями соответственно частного, государственного и социального (в узком смысле, без государства) сектора. При этом социальный сектор может охватывать теоретически как все общество (социум), так и его отдельные подсистемы-сообщества.

Государство представляет собой организацию, созданную «живущими на одной территории людьми в целях единообразного управления». Оно, являясь необходи-



мым условием развития общества, не идентично ему. Общество представляет собой «набор самоорганизующихся структур, обладающих известной степенью свободы, которая и делает общество обществом». «В свободном обществе, по словам Фридриха Хайека, государство – одна из многих организаций, необходимых лишь для того, чтобы обеспечить внешние рамки, в которых зарождается и существует спонтанный порядок. Эта организация ограничена правительственным аппаратом и не определяет деятельности свободных индивидов. Государство может включать в себя множество добровольных организаций, но именно спонтанно развивающаяся сеть связей между индивидами и различными организациями составляет общество. Общество создает, государство создается» [1]. Отсюда можно сделать вывод о том, что «если каким-то образом суметь непосредственно институционализировать общество, хотя бы в смысле наделения его признаками юридического лица, то социум может выступать в роли экономического агента (тогда, например, общественная собственность приобретет действительный юридический смысл этого слова)» [2].

На идее разграничения государства и общества базируется концепция национального имущества и национального дивиденда Д. С. Львова, в которой государство и общество выступают в роли двух отличных друг от друга субъектов собственности [3–5]. Объектом государственной собственности является государственное (казенное) имущество – казенные предприятия и организации, государственная инфраструктура, пакеты акций и другие финансовые активы, права пользования которыми переданы государством предприятиям коммерческого сектора. Объектом общественной собственности в системе национального имущества выступают природные ресурсы страны. Составной частью системы управления национальным имуществом является концепция социального дивиденда, суть которой состоит в том, чтобы механизм общественного расходования природной ренты был ориентирован на институты, обеспечивающие социальную гарантию минимально допустимого уровня жизни и определенного объективными возможностями качества жизни. Социальный дивиденд трактуется не как дополнительный доход, получаемый индивидуальными собственниками природных ресурсов и расходующийся по личному усмотрению в частном порядке, а как главный источник социально-стратегической компоненты общественных расходов, т. е. расходов, не только направляемых на развитие человеческого потенциала, но и осуществляемых общественно-организованным способом.

В работе А. Я. Рубинштейна выделяется два сегмента социального сектора, охватывающие соответственно «сферу знаний» (сегмент представляет собой объединение трех групп: науки, культуры и образования, в нем производятся, распространяются, осваиваются и сохраняются знания) и «сферу жизнеобеспечения человека» (в нем предоставляются услуги по здравоохранению и социальному обеспечению) [6]. При этом, если в науке и культурном наследии индивидуальное потребление отсутствует, а в культуре, прикладной науке и образовании оно необязательное, то в отраслях здравоохранения и социального обеспечения индивидуальное потребление является обязательным, формой индивидуальной платы являются взносы обязательного страхования.

Рассмотрим на примере, обеспечение всеобщего благосостояния на основе технического прогресса и политики полной занятости «шведской модели» (позднее другие страны северной Европы использовали шведский опыт и к настоящему времени модель стала «скандинавской»).

В странах, где исторически сильны позиции крупных транснациональных корпораций в финансировании и проведении научных исследований, государственное



участие невелико и строго ограничивается традиционными функциями – оборона, энергетика, фундаментальные исследования в университетах. В Швеции основы государственного механизма регулирования научно-технической сферы сложились в конце 1920-х годов под влиянием политики профсоюзов в отношении технического прогресса и рационализации трудовых процессов. Были отвергнуты социально опасные формы тейлоризма и выработаны основы сотрудничества правящей социал-демократической партии, профсоюзов и крупного капитала в области НТП: техническая модернизация без безработицы. Государство проводило структурную политику, опираясь на активную поддержку профсоюзов, так как сумело обеспечить гарантии заработной платы в национальном масштабе, и навязало крупному капиталу политику конкуренции, обусловленную привлекательностью условий трудовой деятельности, основанных в значительной степени на постоянной технической модернизации. Многие исследователи считают наиболее значительным вклад Швеции в социальные нововведения, т. е. создание наиболее приемлемых для общества форм и методов научно-технического прогресса.

Мировой опыт позволяет предвидеть некоторые проблемы в исследуемой сфере и предпринять опережающие меры. Например, пристального внимания заслуживают следующие тенденции.

Реальное свертывание непосредственного государственного участия в развитии сферы исследовательских работ. Причинами этого процесса являются хронический дефицит государственного бюджета, сокращение затрат на военные исследования в условиях прекращения «холодной войны», завершение некоторых амбициозных дорогостоящих проектов «большой науки» [7].

В некоторых странах произошла смена периода интенсивного огосударствления процессом уменьшения роли государства при возрастании функций предпринимательского сектора. Разгосударствление в Германии началось раньше и практически совпало по времени с институциональным оформлением государственной научной политики. В США научная политика сложилась в основных чертах сразу после войны.

Низкий уровень наукоемкости производства за пределами нескольких крупных, технически передовых транснациональных корпораций: «Вольво», ACEA – в составе АББ с 1989 года, СААБ, «Эрикссон». Их технические достижения исторически связаны с традиционными технологиями и отраслями (автомобилестроение, электротехника, пищевая, горнодобывающая, металлургическая, целлюлозно-бумажная) и не позволяют стране сделать рывок в новые области – электронную промышленность, информатику и связь. Эти корпорации составляют основу шведской экономики, от них зависят многочисленные мелкие и средние фирмы, поставщики продукции и услуг.

Задача государственной научно-технической политики состоит в создании институциональных условий, мостов, обеспечивающих сотрудничество анклава крупных наукоемких корпораций с мелким и средним бизнесом, и университетами. В Швеции функцию связующего звена выполняют одновременно несколько организаций, среди которых главным ведомством по реализации технической политики является NUTEK (Национальный совет промышленного и технического развития). В работе NUTEK, на основе перекрестного представительства в различных рабочих группах, участвуют как чиновники, так и бизнесмены и ученые. Основная функция NUTEK – мониторинг технологического развития, содействие адаптации и диффузии новых технологий, предоставление контрактов на исследования и разработки. Эффективность работы NUTEK, по оценкам шведских исследователей, определяется тем, что он тесно взаимодействует с частными отраслевыми ассоциациями и инсти-



тутами, например с Объединением шведских инженеров (Mekanförbundet). Совместно эти две организации управляют работой Шведского института инженерно-производственных исследований (IVF), который является коллективным исследовательским центром и функционирует как частное предприятие [8].

Двойственное влияние глобализации. С одной стороны, постоянное взаимодействие экономик разных стран обеспечивает быстрое распространение знаний о мировых технических новинках, об их практическом значении, поддерживает высокий уровень технической компетенции всех заинтересованных лиц. Это исключительно важно для быстрого распространения новых технологий, преодоления изолированности лидеров каких-либо направлений, помощи технологически слабым компаниям, т. е. создания условий для гармоничного развития кластеров технологий и отраслей. Взаимодействие государственных агентств и отраслевых структур предпринимательского сектора оказывается эффективным в развитии принципиально новых сложных технологических систем.

Общая оценка государственной технологической политики в стимулировании позитивных сдвигов в компаниях целого ряда отраслей не всегда является удовлетворительной. Так, анализ структуры затрат и результатов деятельности Шведского совета технического прогресса, в 1980-е годы показал, что его усилия были направлены в основном на технологические, а не продуктовые нововведения [9]. Государственное ведомство поддерживало ту область, где шведские производители имели традиционно сильные позиции, и не смогло перераспределить ресурсы в пользу создания принципиально новых продуктов и конкурентоспособных отраслей. Эта проблема рассматривалась как очень актуальная в тот период, поскольку условия конкуренции на мировых рынках складывались неблагоприятно для шведских концернов. Если хотя бы одна или две крупные корпорации, ориентированные на экспорт, не смогли вписаться в современные тенденции спроса, угроза нависла бы над всей экономикой. Рынок эту проблему не мог решить в течение многих лет, и роль государства считалась решающей.

С другой стороны, крупные корпорации приступили к реализации стратегии глобализации, сливаясь с другими корпорациями, лидерами мирового рынка в своих областях, или формируя с ними стратегические альянсы. Первым крупным событием такого рода стало слияние АСЕА и швейцарской «Браун-Бовери» в АББ, а затем сотрудничество СААБ-«Дженерал моторс», «Вольво-Рено». Если бы одна из перечисленных шведских компаний решила перенести свои исследования на рубеж, наукоемкость ВВП Швеции существенно понизилась бы. Растущая интернационализация производства в крупных корпорациях сужает возможности государственного регулирования, ограниченного национальными рамками. Этот процесс, усиленный интеграцией в Европейский Союз, принципиально меняет «шведскую модель» развития в целом и инновационной системы в особенности.

Замедление процесса огосударствления науки находит выражение в стабилизации доли государства в финансировании всех стадий научного цикла. Причем даже если абсолютные объемы государственных расходов не снижаются, то они растут, чем частные. Практика показала, что рыночная модель научно-технического развития, связанная с типом общественно-экономического развития страны, изначально характеризуется сильными позициями частных корпораций. Государственная политика в этой сфере ограничивается зонами традиционной ответственности за производство общественных благ.



Частный сектор научных исследований в России только формируется. Этот процесс идет в двух направлениях. Первое – это эволюция научно-исследовательских подразделений в составе крупных приватизированных предприятий (ныне акционерных компаний), многие из которых пока остаются квазигосударственными, рассчитывая на государственный заказ как по линии основной производственной деятельности, так и в части научных исследований. Лишь небольшая часть приватизированных предприятий, справившаяся с современными экономическими трудностями, способна поддерживать за свой счет научные разработки в значительных масштабах. Как известно, в переходный период экономически наиболее жизнеспособными в российской экономике оказались традиционно ненаукоемкие компании, представляющие добывающую промышленность, производство продовольствия, торговлю, строительство. Наибольшие экономические трудности переживают военно-промышленный и аэрокосмический комплексы, обслуживанию которых была подчинена прежняя государственная система.

Второе направление – возникновение новых, как правило, небольших наукоемких компаний, создаваемых для обслуживания быстрорастущих сегментов внутреннего рынка, в основном информационного и финансового. Этот сектор невелик и в значительной мере ориентирован не столько на проведение фундаментальных исследований, сколько на оказание научно-инженерных услуг. При благоприятной экономической конъюнктуре, особенно при оживлении инвестиционного процесса, этот сектор может укрепиться и, имея опыт роста в рыночных условиях, расширить свои функции, стать генератором многих позитивных изменений.

В ближайшей и среднесрочной перспективе, учитывая исключительную остроту проблемы ограниченности бюджетных средств, наука не сможет рассчитывать на существенное увеличение государственного финансирования для преодоления кризиса. В связи с этим становятся особо актуальными вопросы повышения эффективности использования бюджетных средств, а также поиска и развития новых способов и механизмов финансирования, в основном из не бюджетных источников.

Следует остановиться на одной распространенной основной методологической ошибке экономистов-либералов. Заключается эта ошибка не в том, что сторонники либерализма, требуя минимизации государства (как организации), освобождая его от многих, традиционно выполняемых им функций, включая функции предоставления общественных благ, а в том, что все эти функции они «перекладывают» на плечи частного сектора. При этом они полагают, что именно бизнес и должен заниматься обеспечением социальных услуг, поскольку сделает это эффективнее государства. Здесь прослеживается явная дихотомия «государство – бизнес». Если не одно, то другое. Критерий выбора – эффективность, понимаемая сугубо экономически. Современная научная политика по критерию устранения несовершенства работы рыночных механизмов не всегда оценивается как эффективная, поэтому проблематика государственной поддержки науки сохраняет свою актуальность.

Частный бизнес обращается с общественными благами как с благами частными. В результате функции государства по обеспечению социальной защиты населения, предоставлению ему социальных услуг «провисают»: бизнес этим занимается в свойственной ему манере – максимизируя прибыль. Между «неэффективным» предложением общественных благ со стороны государства или «эффективным» – со стороны бизнеса, основанным в первую очередь на учете его частнокорпоративных интересов, и неудовлетворенным спросом на социальную поддержку со стороны населения возникает и ширится разрыв. Социальное и частное противопоставляет-



ся, граждане перестают доверять государству и бизнесу, неудачи с построением структур гражданского общества вызывают всеобщую социальную апатию.

Мировой опыт предлагает использовать для производства общественных благ особую структуру – социальную корпорацию. Элементы социальной корпорации внедряются в практику муниципального управления, о чем свидетельствует в частности, немецкий, опыт [10]. Так, в работе Х. Циммерманна приводятся две причины, обусловившие целесообразность внедрения новых форм управления. Во-первых, это финансовые проблемы, с которыми столкнулись немецкие муниципалитеты (коммуны) к середине 90-х годов XX века и которые заставили их хозяйствовать более экономно [11]. По мнению Циммерманна, со ссылкой на практику, повышения эффективности общественного сектора можно добиться только на фоне финансовых трудностей. Во-вторых, требования к услугам, предъявляемые местным администрациям со стороны граждан и предприятий, существенно возросли. И в особенности предприятия ждут от местных властей предоставления соответствующего сервиса. Ожидается, что успешное проведение реформы муниципального управления повысит конкурентоспособность Германии в условиях глобализации. При этом цели реформы, обсуждаемые и уже реализуемые, можно условно разделить на два направления: 1) более полное и оперативное исполнение потребительских предпочтений; 2) предоставление необходимых потребителям общественных благ при наименьших издержках. Все это находится в соответствии с аллокационной целью государственной деятельности и является доказательством справедливости тезиса о том, что общественные задачи передаются для исполнения на местный уровень власти в связи с тем, что там они могут быть исполнены наиболее эффективно.

Товары и услуги инфраструктурного характера, будучи чисто или смешанно общественными благами, традиционно предоставлялись органами власти соответствующих уровней. При этом считалось, что поскольку рынок и конкуренция терпят фиаско, а государственные монополии из-за их склонности к злоупотреблениям в инфраструктурных операциях подвержены провалам, то наиболее эффективным решением в обеспечении населения и предприятий необходимыми им услугами является регулирование. Логика такого отношения к проблеме обеспечения инфраструктурными услугами приводила к введению контроля за частными провайдерами услуг, в крайних случаях к национализации предприятий сферы инфраструктуры. В последнее время традиционная формула, в соответствии с которой общественные блага должны предоставляться общественными провайдерами, подвергается сомнению: все чаще предоставление инфраструктурных услуг осуществляется частными провайдерами, и этот феномен имеет тенденцию к расширению. Развитие теории контрактов, разработка защитных механизмов их выполнения позволяют экономить на трансакционных издержках надзора, мониторинга и предотвращения оппортунизма и заключать с частными провайдерами контракты на предоставление ими общественных услуг.

Наличие данной тенденции не означает умаления значения регулирования, что особенно актуально для России. Наряду с тенденцией вытеснения частными провайдерами общественных поставщиков инфраструктурных услуг в мире наблюдается тенденция разработки инфраструктурного регулирования, ориентированного на предоставление услуг бедным слоям населения. Это объясняется тем, что качество и охват населения услугами инфраструктуры оказывают большое влияние на уровень жизни. Отсюда цель регулирования – обеспечить доступ все большего количества населения к инфраструктурным услугам. Там, где это обеспечение социальной корпорацией может быть сделано лучше и надежнее, там и следует ее создавать. Таким образом, социальная корпорация представляется как альтернатива и конкуренции, и регулирования.



Ссылки на источники

1. Хайек Ф. А. Общество свободных. – London: Overseas Publications Interchange Ltd, 1990.
2. Ерзнкян Б. А. Человек институциональный, или эволюция концепции homo economicus. // Вестник Московского университета. Институциональная экономика. – 2000. – № 1. – С. 37.
3. Львов Д. С. Проблемы долгосрочного социально-экономического развития России: научный доклад на Президиуме РАН 24 декабря 2002 года. – Волгоград: ВГУ, 2003.
4. Львов Д.С. Экономика развития. М.: Экзамен, 2002.
5. Львов Д. Какая экономика нужна России? // Российский экономический журнал. – 2002. – № 11–12. – С. 3–15.
6. Рубинштейн А. Я. Экономика социального сектора: проблемы теории // Экономическая наука современной России. – 2005. – № 1. – С. 47.
7. Иванова Н. Финансовые механизмы научно-технической политики // Проблемы теории и практики управления. – 1997. – № 5. – С. 78–85.
8. Carlsson B., Jacobsson S. Technological systems and economic performance: the diffusion of factory automation in Sweden // Technology and the wealth of nations. – L., 1993. – P. 81–82.
9. Edquist C., Lundval B. Danish and Swedish of innovation // Ed. R. Nelson. National innovation systems. A comparative analysis. – Oxford. University Press, 1993. – P. 290.
10. Макров В. Л. Социальные технологии на нижнем уровне. – М.: ЦЭМИ РАН, 2004.
11. Циммерманн Х. Муниципальные финансы. – М.: Дело и Сервис, 2003.

Zhadan Inga,

doctor of Economic Sciences, professor at the chair of Institutional economics, Saratov State Social and Economic University, Saratov

inga645@bk.ru

The role of social corporations in the innovational development in the context of globalization

Abstract. The author views the market model of scientific and technological development, concerned with the type of social and economic development of the country, which was initially characterized by strong presence corporations. The place of the state policy in this sphere is limited by the traditional areas of responsibility for the production of public goods.

Keywords: social corporation, government regulation, innovation, globalization, public goods, private business.



Рекомендовано к публикации:

Некрасовой Г. Н., доктором педагогических наук, профессором, членом редакционной коллегии журнала «Концепт»

Асташова Юлия Владимировна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент»
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», г. Челябинск
juliaa@74.ru

Демченко Александр Иванович,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент» ФГБОУ
ВПО «Южно-Уральский государственный университет», г. Челябинск
aidchel@mail.ru



Взаимодействие с потребителями и партнерами бизнеса: модели и информационное обеспечение

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность взаимодействия с потребителями и партнерами по бизнесу. Предложена модель системы взаимодействия, определены объекты взаимодействия, а также обоснованы подходы и методы управления взаимодействием в рамках модели. Определена структура информационного обеспечения процессов взаимодействия с потребителями и партнерами.

Ключевые слова: потребители, партнеры, взаимодействие, информационное обеспечение.

Вне зависимости от сферы деятельности любая современная компания находится в процессе постоянного взаимодействия с внешней средой, в частности, со своими партнерами и потребителями. Основной целью такого взаимодействия является создание и поддержание долгосрочных взаимовыгодных отношений, что особенно актуально в условиях насыщения рынков и обострения конкурентной борьбы.

Как показывают результаты исследований, лояльные и приверженные потребители являются источником экономических выгод [1] и могут рассматриваться как одна из сильных сторон компании в противостоянии с конкурентами. Не менее значимы и долгосрочные партнерские отношения. Лояльность партнеров по бизнесу, к которым в рамках данного исследования следует относить поставщиков, дистрибьюторов, посредников, франчайзеров и т. п., также может являться источником конкурентных преимуществ. Особенно это актуально для отраслей, где конкурентоспособность фирмы определяется степенью ее интеграции в ключевые звенья цепи создания ценности.

Таким образом, компания должна сформировать и поддерживать высокую лояльность конечных потребителей, а также создавать долгосрочные отношения с широким кругом других компаний, обеспечивающих создание потребительской ценности продукции и услуг, и доведение их до конечного потребителя.

Следует отметить, что сферы потребителей и партнеров относительно конкретного предприятия имеют общие области, так как партнеры, расположенные «ниже по течению», рассматриваются предприятием как потребители. В связи с этим необходимо обозначить принципиальное отличие партнеров и потребителей.

Потребитель – это лицо (юридическое или физическое), которое на основании сделок купли-продажи использует продукцию или услуги компании для личных (потребление) или коммерческих (перепродажа) целей. По отношению к потребителю компания стремится понимать его требования и превосходить его ожидания с целью максимально возможного удовлетворения потребителя. Эту модель взаимоотношений обозначим «поставщик – потребитель». Партнерские взаимоотношения предполагают наличие общей цели и стремление партнеров к совместному ее достижению



на основе совместных выгод. Этой целью может быть удовлетворенность конечного потребителя, максимизация прибыли или снижение издержек. Ключевым моментом в данной модели взаимоотношений, обозначенной нами как «партнер – партнер», является сотрудничество.

На наш взгляд, взаимодействие с партнерами и потребителями является единой системой, модель которой представлена на рис. 1.



Рис. 1. Структура системы взаимодействия с партнерами и потребителями

Как показано на рис. 1, относительно конкретной компании можно выделить две подсистемы управления взаимодействием: подсистему партнеров компании и подсистему потребителей. Выделенные подсистемы, имеют перекрывающиеся области, что позволяет говорить о взаимодействии указанных подсистем, и, следовательно, применять системный подход к управлению. Актуальными направлениями исследований к управлению взаимодействием с участниками системы, на наш взгляд, является:

- определение принципов разграничения указанных подсистем как элементов системы, а также анализ степени их интеграции и взаимопроникновения;
- разработка принципов взаимодействия подсистем в рамках системы;
- анализ перспектив развития единой методологии управления системой взаимодействия с клиентами и партнерами компании.

Подсистема партнеров включает в себя поставщиков компании, а также промежуточных потребителей. Иными словами, в эту подсистему входят все участники цепи создания ценности от поставщиков сырья до звена, осуществляющего обслуживание конечного потребителя. Данная подсистема характеризуется наличием договорных отношений между участниками. При этом можно говорить о различной степени интеграции участников: от разовых договоров поставки до стратегических партнерств на долгосрочной основе.

Если представить систему в виде направленного потока, как это показано на рис. 1, то взаимодействие компании с участниками подсистемы осуществляется в двух направлениях: «вверх по течению», т. е. по направлению к поставщику, и вниз – по направлению к потребителю.

Целью взаимодействия в рамках данной подсистемы является создание долгосрочных отношений с партнерами с целью создания максимальной потребительской ценности (т. е. наиболее полного удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей) на основе взаимной выгоды для всех участников. Задачами взаимодействия на разных этапах процесса являются выбор и оценка потенциального партнера, обеспечение взаимовыгодных условий сделки, координация совместной деятельности для достижения цели.

Таким образом, по целям, форме и содержанию подсистема партнеров соответствует логистической цепи поставок, что обуславливает целесообразность применения логистических подходов к управлению взаимодействием ее участников.



Подсистема потребителей располагается «ниже по течению» относительно компании и включает в себя все звенья по доведению продукции до конечного потребителя, его обслуживанию, а также – конечного потребителя товаров и услуг компании. Таким образом, промежуточные потребители компании одновременно являются и ее партнерами, так как содействуют достижению цели удовлетворения конечного потребителя. Целями взаимодействия в рамках подсистемы потребителей является формирование и поддержание долгосрочных отношений с клиентами, т. е. потребительская лояльность. В рамках достижения указанной цели можно выделить такие ключевые задачи как вовлечение потребителя, удовлетворение его требований, потребностей и ожиданий и удержание клиента. В последнее время актуальность приобретают подходы, направленные на возобновление отношений с потерянными клиентами, развиваемые в рамках маркетинга возвращения, что также можно рассматривать как одну из задач процесса взаимодействия с клиентами.

Ключевой тенденцией взаимодействия с клиентами на современном этапе развития рынков является повышение значимости клиента, личных контактов с ним, что ознаменовало развитие персонализированных коммуникаций и индивидуального подхода к каждому клиенту.

В целом, можно сделать вывод, что к элементам подсистемы потребителей целесообразно применять маркетинговые подходы взаимодействия.

На наш взгляд, не исключено применение партнерской модели и в отношении взаимодействия с потребителем. Это особенно актуально на современном этапе развития рынков, когда предприятия стремятся к выстраиванию долгосрочных взаимоотношений с потребителями, используя индивидуальный подход к каждому клиенту. В этом случае можно говорить о построении партнерских отношений с потребителем.

Таким образом, если рассматривать предприятие как субъект взаимодействия, то вся совокупность партнеров и потребителей будет являться совокупностью объектов взаимодействия, типология которых представлена в табл. 1.

Таблица 1

Типология объектов в системе взаимодействия предприятия с поставщиками и партнерами

<i>Объект взаимодействия</i>	<i>Группа</i>	<i>Цель взаимодействия</i>
Поставщик (сырья, материалов, услуг)	Партнер	Увеличение доли прямых поставок, оптимизация параметров поставки, интеграция, распределение затрат
Прочие партнеры (поставщики франшизы, капитала)	Партнер	Распределение рисков, перспективы развития
Посредник (оптовый покупатель, дистрибьютор, торговый представитель)	Партнер или потребитель	Стабильность и предсказуемость долгосрочного спроса, совместные исследования потребительских рынков и взаимодействие с конечным потребителем
Потребитель (конечный пользователь продукции и услуг)	Потребитель или партнер	Вовлечение потребителя в процесс покупки, увеличение продаж, лояльность

Необходимо отметить, что взаимодействие для конкретной компании носит двунаправленный характер, т. е. компания одновременно является как субъектом, так и объектом взаимодействия.

На основе разработанной типологии можно предложить универсальную модель взаимодействия «поставщик или партнер – потребитель или партнер», которая может применяться на любом отрезке цепи.



Таким образом, рассматривая систему взаимодействия с партнерами и потребителями в целом, можно констатировать, что к различным ее элементам в зависимости от их местоположения в системе могут применяться логистический или маркетинговый подходы. При этом к элементам системы, расположенным «ниже по течению» относительно компании, могут одновременно применяться оба подхода, что обусловлено двойственной ролью промежуточных потребителей. Взаимодействуя с ними, компания должна рассматривать их как с позиции создания дополнительной ценности для конечных потребителей, так и ориентироваться на удовлетворение их требований и формирование высокой лояльности.

Таблица 2

Информационное обеспечение процессов взаимодействия с потребителями и партнерами на основе системы мониторинга

Направление исследования	Характер информации	Возможности и направления использования в деятельности (в т. ч. в процессе взаимодействия)
Поставщики	Условия работы; ассортимент и ценовая политика поставщика; дисциплина поставок; перспективы развития поставщика; его конкуренты; другие потребители поставщика и условия работы с ними	Оптимизация условий поставок; программы совместного развития; координация деятельности; оценка потенциальных поставщиков; обеспечение преимущества перед конкурентами на этапе поставок
Конечные потребители	Требования и ожидания потребителя; характеристики потребителя, его мотивы и поведение; удовлетворенность потребителя; уровень лояльности; уровень осведомленности, удовлетворенности и лояльности к предложениям конкурентов; актуальная информация истории клиентов	Разработка и улучшение товаров и услуг; выбор каналов и методов воздействия на потребителя (в том числе индивидуальных); формирование и стимулирование потребностей; оценка эффективности маркетинговых мероприятий, производственной программы; разработка и совершенствование программ лояльности оценка конкурентоспособности
Партнеры и посредники	Условия закупок посредников; уровень издержек в звене распределения по сравнению с конкурентами; требования и удовлетворенность партнеров; условия работы с конкурирующими фирмами	Оптимизация распределительной системы; разработка программ по стимулированию партнеров; распределение издержек; совместные программы развития; скоординированное взаимодействие с конечными потребителями
Конкуренты	Рыночное положение конкурентов, их сильные и слабые стороны; методы взаимодействия с потребителями, поставщиками и партнерами	Определение и развитие собственных преимуществ; доведение их до сведения потребителей и партнеров; совершенствование программ лояльности с учетом действий конкурентов

Можно сформулировать и общую цель взаимодействия с партнерами и потребителями, объединяющую обе подсистемы: максимизация выгоды для всех участников системы на долгосрочной основе. Важным в управлении становится стремление перевода всех участников системы из статуса потребителя, когда он формирует свои требования и стремится к их удовлетворению, в статус партнера, который нацелен на достижение своих целей на основе взаимной выгоды и ориентирован на долгосрочные отношения.

Также целесообразным является введение такой характеристики системы как «глубина взаимодействия», которая характеризуется количеством участников в обоих направлениях от компании, с которыми поддерживается взаимодействие. На практике системы могут существенно отличаться по данному параметру. Так, минимальная глубина взаимодействия характерна для фрагментированных систем, где



каждый участник взаимодействует только с двумя звеньями системы – своими непосредственными поставщиком и потребителем. Максимальная глубина характерна для полностью интегрированных систем, основанных на взаимодействии всех участников системы. Такая система, как правило, организуется централизованно наиболее крупным и влиятельным предприятием, входящим в систему.

Выделенные маркетинговый и логистический подходы к управлению взаимодействием в рамках общей системы могут выгодно дополнять друг друга, что способствует более эффективному достижению целей системы.

Эффективность системы взаимодействия во многом определяется внешними по отношению к системе факторами, формирующими основу взаимодействия. Нами предлагается подразделить факторы эффективности на две группы: организационные и информационные.

Среди организационных факторов можно выделить следующие:

- качество товара или сервиса, отражающее степень соответствия характеристик товара и услуги требованиям потребителей;
- удовлетворенность и лояльность сотрудников организации;
- качество производственной, коммерческой и управленческой системы предприятия, характеризующейся по критериям гибкости, уровню издержек, производительности, эффективности, пропускной способности и др.

Важным аспектом эффективности процесса взаимодействия является его информационное обеспечение. Очевидно, что для взаимодействия в такой сложной системе наличие достоверной и своевременной информации является определяющим фактором. В связи с этим компании необходимо сформировать систему мониторинга, характеристика которой представлена в табл. 2.

По большинству направлений, представленных в табл. 2 наиболее удобным способом хранения, обработки и анализа информации является ведение баз данных поставщиков, партнеров и клиентов. Это существенно упрощает процесс взаимодействия, позволяя применять технологии индивидуальных коммуникаций. Также целесообразно применять интерактивные технологии и возможности Интернет, что позволяет взаимодействовать по множеству направлений деятельности компании, как с потребителями, так и с партнерами.

Ссылки на источники

1. Райхельд Ф. Эффект лояльности: движущие силы роста, прибыли и непреходящей ценности. – М.: Вильямс, 2005. – 348 с.

Astashova Julia,

candidate of Economic Sciences, associate professor at the chair of marketing and management, South Ural State University, Chelyabinsk
juliaa@74.ru

Demchenko Alexander,

candidate of Engineering Science, associate professor at the chair of marketing and management South Ural State University, Chelyabinsk
aidchel@mail.ru

Interaction with customers and business partners: models and information support

Abstract. The authors views the relevance of interaction with consumers and business partners; offer the model of the interaction system; determine the objects of interaction; ground the interaction management approaches and methods within the model and determine the structure of dataware process with consumers and partners.

Keywords: consumers, partners, interaction, dataware.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»





Гулакова Марина Викторовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии высшей школы, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь
ode221@mail.ru

Харченко Галина Ивановна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии высшей школы, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь
14101956@rambler.ru

Интерактивные методы обучения в вузе как педагогическая инновация

Аннотация. В статье рассматриваются интерактивные формы и методы проведения занятий, особенности их применения, общие результаты и эффекты интерактивного обучения.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, диалоговое обучение интерактивность, интерактивные технологии.

Происходящие преобразования в системе высшего образования обусловлены движением в сторону инновационной личностно-развивающей парадигмы образования, необходимостью использования интеллектуально-творческого потенциала человека для созидательной деятельности во всех сферах жизни.

Одним из важнейших элементов комплексного преобразования сферы высшего образования является переход на двухуровневую систему обучения с обязательной реализацией компетентного подхода и системы зачетных единиц. Анализ Федеральных государственных образовательных стандартов, нормативно-правовых документов показал, что такой переход системы образования влечет за собой изменения в требованиях к образовательному процессу. Одним из таких изменений можно считать требование к использованию в процессе обучения студентов интерактивных методов обучения.

Интерактивные методы обучения являются одним из важнейших средств совершенствования профессиональной подготовки студентов в высшем учебном заведении. Преподавателю теперь недостаточно быть просто компетентным в области своей дисциплины, давая теоретические знания в аудитории. Необходимо несколько иначе подходить к современному учебному процессу.

Интерактивные методы (от англ. interaction – взаимодействие, воздействие друг на друга) – методы обучения, основанные на взаимодействии обучающихся между собой.

Интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности, способ познания, осуществляемый в форме совместной деятельности студентов. Все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы. Одна из целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Особенность интерактивных методов – это высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное, духовное единение участников. Интерактивная



деятельность на занятиях фокусируется на пяти основных элементах: позитивная взаимозависимость, личная ответственность, содействующее взаимодействие, навыки совместной работы и работа в группах.

По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы.

Интерактивный означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком). Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в рамках которого осуществляется взаимодействие.

В ходе диалогового обучения студенты учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на занятиях организуются парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.

Студент становится полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог не даёт готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску и выполняет функцию помощника в работе.

Прежде всего, интерактивные формы проведения занятий:

- пробуждают у обучающихся интерес;
- поощряют активное участие каждого в учебном процессе;
- обращаются к чувствам каждого обучающегося;
- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения;
- формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения [1].

Обучение с использованием интерактивных образовательных технологий предполагает отличную от привычной логику образовательного процесса: не от теории к практике, а от формирования нового опыта к его теоретическому осмыслению через применение.

Т. С. Панина и Л. Н. Вавилова [2] выделяют следующие общие результаты и эффекты интерактивного обучения:

1. Интерактивные методы обучения позволяют интенсифицировать процесс понимания, усвоения и творческого применения знаний при решении практических задач. Эффективность обеспечивается за счет более активного включения обучающихся в процесс не только получения, но и непосредственного («здесь и теперь») использования знаний. Если формы и методы интерактивного обучения применяются регулярно, то у обучающихся формируются продуктивные подходы к овладению информацией, исчезает страх высказать неправильное предположение (поскольку ошибка не влечет за собой негативной оценки) и устанавливаются доверительные отношения с преподавателем.

2. Интерактивное обучение повышает мотивацию и вовлеченность участников в решение обсуждаемых проблем, что дает эмоциональный толчок к последующей поисковой активности участников, побуждает их к конкретным действиям, процесс обучения становится более осмысленным.



3. Интерактивное обучение формирует способность мыслить неординарно, по-своему видеть проблемную ситуацию, выходы из нее; обосновывать свои позиции, свои жизненные ценности; развивает такие черты, как умение выслушивать иную точку зрения, умение сотрудничать, вступать в партнерское общение, проявляя при этом толерантность и доброжелательность по отношению к своим оппонентам.

4. Интерактивные методы обучения позволяют осуществить перенос способов организации деятельности, получить новый опыт деятельности, ее организации, общения, переживаний. Интерактивная деятельность обеспечивает не только прирост знаний, умений, навыков, способов деятельности и коммуникации, но и раскрытие новых возможностей обучающихся, является необходимым условием для становления и совершенствования компетентностей через включение участников образовательного процесса в осмысленное переживание индивидуальной и коллективной деятельности для накопления опыта, осознания и принятия ценностей.

5. Использование интерактивных технологий обучения позволяет сделать контроль за усвоением знаний и умением применять полученные знания, умения и навыки в различных ситуациях более гибким и гуманным.

6. Результат для конкретного обучающегося:

– опыт активного освоения учебного содержания во взаимодействии с учебным окружением;

- развитие личностной рефлексии;
- освоение нового опыта учебного взаимодействия, переживаний;
- развитие толерантности.

7. Результат для учебной микрогруппы:

- развитие навыков общения и взаимодействия в малой группе;
- формирование ценностно-ориентационного единства группы;
- поощрение к гибкой смене социальных ролей в зависимости от ситуации;
- принятие нравственных норм и правил совместной деятельности;
- развитие навыков анализа и самоанализа в процессе групповой рефлексии;
- развитие способности разрешать конфликты, способности к компромиссам.

8. Результат для системы «преподаватель-группа»:

- нестандартное отношение к организации образовательного процесса;
- многомерное освоение учебного материала;
- формирование мотивационной готовности к межличностному взаимодействию не только в учебных, но и во внеучебных ситуациях.

В настоящее время разработано достаточно большое количество интерактивных технологий, среди которых можно выделить такие, как технология работы в парах или тройках, технология «Аквариум»; технология «Броуновское движение»; технология «Дерево решений», технология «Карусель»; технология «Мозговой штурм» и др. Все они направлены не только на то, чтобы передать определенную сумму знаний, но и способствуют установлению эмоциональных контактов между студентами; развитию коммуникативных умений и навыков; обеспечивают студентов необходимой информацией, без которой невозможно реализовывать совместную деятельность; приучают работать в команде, прислушиваться к чужому мнению.

Формированию профессиональных компетенций способствует и технология самопрезентации. Сущность технологии самопрезентации состоит в том, чтобы с помощью специальных средств донести до сознания слушающего важную и необходимую информацию, аргументировано изложить свою позицию, мнение, точку зрения. Использование технологии самопрезентации определяется необходимостью подго-



товки будущего специалиста к публичным выступлениям и написанию текста о себе на этапе прохождения конкурсного отбора при трудоустройстве. В связи с этим внедрение ее в практику высшего образования должно помочь студентам в следующем:

- изучить общие и специфические принципы построения презентации;
- освоить алгоритм подготовки материалов для выступления;
- ориентироваться в средствах и способах эффективного изложения информации;
- выявить преимущества, нюансы и сложности публичного сообщения;
- анализировать качество подготовленных для презентации материалов.

Публичные выступления, ставящие своей задачей донести авторскую позицию, можно разделить на три вида: по конечному результату презентации, степени личной заинтересованности, широте сообщения.

По конечному результату выделяют информирующую (носит обзорный характер) и продвигающую (направляет внимание на выигрышные стороны сообщения, преимущества и достоинства) презентацию.

По степени личной заинтересованности существуют персональные и общественные презентации. Последние ориентированы на изложение фактов, имеющих отношение к коллективной точке зрения.

По широте сообщения презентации могут быть общими и дискретными. Общие отличаются разносторонностью и многообразием сведений, поскольку направлены на формирование целостного представления о предмете обсуждения. Дискретные презентации освещают только часть вопроса, которая направлена на достижение поставленной студентом конкретной цели.

Наиболее частые ситуации, в которых требуется самопрезентация, – это устные и письменные знакомства-представления.

Следует помнить, что к письменным презентациям относятся не только «жизнеописания» (резюме), но и любые документы, предоставляемые аудитории: отчеты, тезисы, доклады, уведомления, письма и т. д. Их подготовка требует определенного навыка, позволяющего в условиях ограниченного времени сфокусировать информацию, добиться наилучшего порядка расположения основных мыслей и подбора аргументов для взаимопонимания с аудиторией.

Презентация включает в себя две важные стороны: содержание и процесс реализации. В совокупности они определяют результат – качество достижения поставленной цели. Каждая из них в отдельности представляет собой технологию подготовки и осуществления публичного выступления на практике.

Интерактивные технологии тесно связаны с информационными технологиями, дистанционным образованием, с использованием Интернет-ресурсов, а также электронных учебников и справочников, электронных тетрадей, работой в режиме онлайн и т. д. Уровень развития современных компьютерных телекоммуникаций позволяет участникам вступать в интерактивный диалог (письменный или устный) с реальным партнером, а также делают возможным активный обмен сообщениями между пользователем и информационной системой в режиме реального времени.

Новые возможности для взаимодействия участников учебного процесса предоставляют интерактивные занятия в форме видеоконференции. Видеоконференция – это технология, которая позволяет всем субъектам образовательного процесса видеть и слышать друг друга, обмениваться данными и совместно обрабатывать их в интерактивном режиме, используя возможности привычного всем компьютера, максимально приближая общение на расстоянии к реальному живому общению.



Подготовка и осуществление видеоконференции зависит от цели ее проведения, аудитории, для которой она предназначена. Для успешной организации видеоконференции необходимо учитывать технические, организационные, содержательные аспекты. Вместе с тем, организация учебного процесса в форме видеоконференции предъявляет дополнительные требования к психолого-педагогической, методической подготовке преподавателя, уровню его информационной культуры. Интерактивный диалог, реализуемый в условиях видеоконференции, позволяет обеспечить переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличивая ее дидактические, информационные, методические и технологические возможности.

Таким образом, внедрение интерактивных методов обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе и обязательное условие эффективной реализации компетентностного подхода.

Ссылки на источники

1. Кукушкин В. С. Теория и методика обучения. – Ростов н // Д.: Феникс, 2005, – 474 с.
2. Панина Т. С., Вавилова Л. Н. Современные способы активизации обучения. — М.: Академия, 2008. – 176 с.

Gulakova Marina,

candidate of Pedagogic Sciences, associate professor, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Stavropol Region, Russia

ode221@mail.ru

Kharchenko Galina,

candidate of Pedagogic Sciences, associate professor, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Stavropol Region, Russia

14101956@rambler.ru

Interactive educative methods in institutions of higher education as pedagogical innovation

Abstract. The authors views the interactive forms and methods of training, the peculiarities of their use, outcomes and effects of interactive education.

Keywords: interactive educative methods, dialog training, interactivity, interactive technologies.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

Солонина Лариса Валерьевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры немецкого языка и методики его преподавания ФГБОУ ВПО «Шадринский государственный педагогический институт», г. Шадринск

sololav@mail.ru



Основные принципы формирования иноязычной учебной компетентности

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования иноязычной учебной компетентности студентов языкового факультета педагогического вуза. В статье рассматривается понятие иноязычной учебной компетентности, приводится его компонентный состав, дается краткая функционально-содержательная характеристика и подробно анализируются требования, выдвигаемые к комплексу упражнений, являющихся ключевым звеном в процессе формирования данного вида компетентности.

Ключевые слова: учебная компетентность, формирование, принципы, иностранный язык, профессиональное языковое образование.

Проблема повышения качества образования вообще и профессионального языкового образования в частности, как и формируемый на этой основе компетентный подход к образованию требуют нового видения самого содержания образования, его методов и технологий.

Существующая потребность современного общества в личности профессионала-лингвиста, способного к самостоятельному овладению иностранным языком, умеющего учить язык, знающего, как осуществить эту деятельность оптимально, подтверждает необходимость теоретической и практической разработки методики развития иноязычной учебной компетентности будущего учителя иностранного языка (ИЯ).

В ходе анализа психолого-педагогической и методической литературы были выявлены основания для разграничения понятий профессиональной практико-языковой самообразовательной и иноязычной учебной компетентности (вторая является исходной основой для формирования первой), которые составляют профессиональную познавательную компетентность, входящую в состав профессиональной компетентности будущего учителя ИЯ.

Иноязычную учебную компетентность мы рассматриваем как способность к эффективной самостоятельной учебной деятельности по овладению ИЯ в процессе обучения в условиях взаимодействия функционирующего и постепенно редуцирующегося педагогического управления и формирующегося и нарастающего самоуправления. Компонентами учебной компетентности являются: необходимая базовая мотивация и определенные убеждения (субъектная позиция); метакогнитивные знания («методический минимум»); умения (владение действиями); соответствующие личностные качества.

Анализ «методической действительности», которая рассматривается нами как действительность положения дел в связи с развитием учебной компетентности применительно к учебно-программным документам, учебным пособиям, реальностям учебного процесса (позиция обучающихся и обучающихся, состояние обучения по материалам литературных данных, опросов, тестов, наблюдений) подтвердил содержательную неполноту и, прежде всего, отсутствие обоснованного комплексного подхода к процессу развития иноязычной учебной компетентности студентов, что не согласуется с целеустановкой на развитие личности педагога, готового постоянно самосовершенствоваться, пополнять собственные знания, развивать практические умения и навыки.



Это обусловило необходимость выявления функционально-деятельностного содержания иноязычной учебной компетентности. Были выделены умения, относящиеся к составу развиваемой учебной компетентности, необходимые для их реализации знания, а также общефункциональные характеристики учебной компетентности, т. е. свойственные ей признаки, без которых она не может функционировать.

В состав иноязычной учебной компетентности входят аутометодические метакогнитивные (функция общего аутометодического управления познавательными процессами) и аутометодически профилированные объектные умения (функция совершенствования иноязычных умений и навыков).

Неотъемлемым компонентом иноязычной учебной компетентности являются метакогнитивные знания, которые призваны способствовать оптимальному и эффективному овладению всеми видами умений.

Среди личностных качеств, входящих в состав иноязычной учебной компетентности мы выделили целеустремленность, организованность, самостоятельность, работоспособность, гибкость, ответственность, дисциплинированность, инициативность, настойчивость, внимательность, интеллектуальные качества.

Опираясь на эти положения, мы предприняли попытку сформулировать общие требования к комплексу упражнений для развития иноязычной учебной компетентности. Мы будем пользоваться термином «комплекс упражнений», т. к. речь идет о развитии сравнительно ограниченной группы умений.

Содержание обучения иностранным языкам всегда зависит от целей обучения. Они же определяют выбор упражнений и критерии, по которым они объединяются в определенную систему.

Процесс становления иноязычной учебной компетентности предполагает функционирование специального комплекса упражнений, имеющих своей целью формирование и развитие составляющих компонентов данного вида компетентности.

Поскольку развитие иноязычной учебной компетентности проходит в практическом курсе иностранного языка, необходимо соотнести это развитие с общедидактическими и методическими принципами обучения ИЯ. Н. Д. Гальскова и Н. И. Гез выделяют следующие общедидактические принципы [1]:

Принцип личностно-ориентированной направленности обучения. По мнению А. А. Леонтьева такая направленность обучения ИЯ «призвана развивать умение осознанно планировать свое развитие, понимать динамику последнего и самостоятельно учиться, формировать в ученике систему личностных свойств и качеств, способствующих его саморазвитию: мотивацию, рефлекссию, системные знания» и т. д. [2]. Соответственно упражнения нашего комплекса также должны иметь соответствующую направленность, тем более что указанные компоненты входят в состав самой учебной компетентности.

Принцип сознательности требует осознания учащимися осваиваемых действий и операций с языковым материалом, поскольку основу взаимосвязанного коммуникативного, социокультурного и когнитивного развития обучающихся должны составлять умение сознательно пользоваться изучаемым языком как средством общения и самовыражения и знание важнейших подсистем изучаемого языка [3]. В нашем случае соблюдение данного требования предполагает определенное содействие отдельных упражнений и комплекса в целом тому, чтобы обучаемый сам осознанно управлял процессом индивидуального усвоения языка.

Обучение ИЯ должно строиться как творческий процесс. Творческий характер процесса обучения ИЯ проявляется в том, что обучающийся, решая те или иные



коммуникативные (и учебные) задачи, реализует собственные намерения, т. е. действует от своего лица [4]. Упражнения комплекса должны, таким образом, предоставлять студентам возможность для самостоятельного переноса усваиваемых или усвоенных ранее знаний, навыков и умений в новый контекст их использования. Содержание упражнений предполагает не просто механическое усвоение, а его интеллектуальную и творческую переработку, призвано способствовать саморазвитию и саморефлексии обучающихся.

Принцип деятельностного характера обучения ИЯ или активности. Так как «подлинно деятельностный подход к обучению ИЯ можно реализовать только при условии, если оно будет спланировано с точки зрения специфики усвоения учащимися ИЯ» [5], то и в упражнениях для развития иноязычной учебной компетентности должна учитываться эта специфика. Если мы говорим о деятельностной основе процесса обучения ИЯ, то парадигма отношений субъектов учебного процесса должна носить многосторонний характер (часто такое общение является односторонним – от преподавателя к студенту). Задания упражнений должны обуславливать интерактивный (направленный на взаимодействие) характер обучения и способствовать развитию у учащегося умения самостоятельно осуществлять как коммуникативную так и учебную деятельность, т. е. проявлять себя в качестве самостоятельного и полноправного участника этой деятельности [6].

Обучение ИЯ должно быть направлено на формирование автономии учащегося в учебной деятельности по овладению ИЯ. По мнению Г. М. Бурденюк, «Самостоятельная учебная деятельность как самоуправляемая система в качестве подсистем включает два активных компонента – деятельность обучающего и деятельность обучающихся, находящихся во взаимодействии, взаимопроникновении и постоянном обоюдном саморегулировании, самосовершенствовании (деятельность обучающего не обязательно предполагает его личное присутствие, т. к. она материализована в дидактических целях, материалах, указаниях, созданных им условиях, подобранных средствах управления и т. д.)» [7].

Следовательно, наша задача и задача нашего комплекса упражнений заключается в том, чтобы помочь каждому студенту осознать свой индивидуальный путь овладения или усвоения ИЯ.

Что касается методических принципов обучения ИЯ, то здесь приоритет авторы отдают трем принципам:

Принцип коммуникативной направленности обучения. Как известно, в методике обучения иностранным языкам основной смысл принципа коммуникативной направленности заключается в понимании того, что главным объектом обучения является речевая деятельность на изучаемом языке, или общение на этом языке в различных видах речевой деятельности [8]. Современная сущность обучения ИЯ предполагает еще и формирование у него комплекса личностных качеств и умений, которые присущи поликультурной языковой личности и которые могут и не иметь прямой связи с вербальными способностями учащегося [9]. Этот принцип требует от нашего комплекса упражнений ориентации на развитие у обучающихся способности и готовности осуществлять общение на ИЯ и способности к адекватному взаимодействию с представителями иных культур («формирование черт поликультурной языковой личности»).

Принцип взаимосвязанного обучения основным видам речевой деятельности (обучение в условиях общения, приближенного к реальному общению). Важно, чтобы обучающиеся с самого начала учились общаться на ИЯ в естественной форме, присущей носителям этого языка, результатом чего должно быть овладение ими



способами социального взаимодействия, т. е. приемами и средствами взаимодействия. При этом необходимо учитывать прогрессию в становлении речевых умений, обеспечивать повторяемость материала и предлагать адекватные средства и формы контроля успешности обучения [10]. Комплекс упражнений, таким образом, должен учитывать специфику каждого вида речевой деятельности и одновременно развивать их в комплексе (как коммуникативную компетентность), обеспечивая адекватность содержания упражнений определенному этапу становления речевых умений.

Принцип ориентации на родную лингвокультуру (на родной язык) учащегося. «Владение родным языком следует использовать при обучении ИЯ, поставив это владение на службу овладения неродным языком» [11]. Это означает для нас необходимость интеграции в комплекс упражнений идеи об опоре на имеющийся у студентов опыт в родном языке и о переносе ряда умений из родного языка на процесс овладения ИЯ.

Далее следует проанализировать еще ряд специальных требований, являющихся, по нашему мнению, существенными в процессе развития иноязычной учебной компетентности на начальном этапе профессионального языкового образования.

Поскольку мы планируем развивать иноязычную учебную компетентность у студентов факультета иностранных языков педвуза, то при выдвижении требований к комплексу упражнений целесообразно исходить и из особенностей процесса обучения в вузе. Основной особенностью этого процесса является тот фактор, что «данное профессиональное обучение осуществляется на основе среднего образования, и требование преемственности в обучении учебно-воспитательного процесса в средней и высшей школе является поэтому основополагающим, особенно при обучении иностранному языку» [12]. При этом преемственность в обучении, по мнению А. Л. Бердичевского, должна осуществляться на всех уровнях системы: содержания, методов, средств и форм обучения.

Данное требование непосредственно согласуется с требованием учета этапа обучения. Поскольку наш комплекс упражнений рассчитан, в первую очередь, на студентов первого курса, то следует учесть уровень их языкового развития, их языковой подготовки. Поскольку студенты первого курса – это, в большинстве своем, «вчерашние школьники», выпускники средней школы (некоторые окончили средние профессиональные учебные заведения), то и их подготовка по ИЯ соответствует уровню программы средней школы. И поэтому при разработке комплекса упражнений мы обязаны учесть данное обстоятельство и согласовать предметное содержание (их языковое наполнение) с уровнем подготовки (как языковой, так и речевой) выпускника средней школы, в первую очередь это касается начального этапа обучения (периода адаптации). Это и должно послужить реализации требования учета этапа обучения.

Для социально-психологической характеристики студенчества важно, что этот этап развития жизни человека связан с формированием относительной экономической самостоятельности, установлением спортивных рекордов, художественных, технических и научных достижений, что должно учитываться преподавателем в содержании, проблематике и приемах организации учебной деятельности и педагогического общения в вузе. «Перед преподавателем стоит ответственная психолого-педагогическая задача формирования студента как субъекта учебной деятельности, что предполагает, прежде всего, необходимость обучить его умению планировать, организовывать свою деятельность, умению полноценно учиться, общаться. Подобная постановка вопроса требует определить учебные действия, необходимые для успешной учебы, программу их выполнения на конкретном учебном материале и четкую организацию упражнений по их формированию. При этом образцовое выполнение этих действий должен демон-



стрировать сам преподаватель, учитывая трудности адаптационного периода обучения студентов на первом курсе» [13]. Чтобы помочь студенту осознать себя субъектом деятельности, носителем определенных общественных ценностей, сформировать его мировоззрение, развить его рефлексивность, преподаватель обязан думать об «усилении диалогичности обучения, специальной организации педагогического общения, создании для студентов условий возможности отстаивать свои взгляды, цели, жизненные позиции в процессе учебно-воспитательной работы в учебном заведении» [14].

Выделив группы умений и личностные качества иноязычной учебной компетентности, мы считаем, что комплекс упражнений должен соответствовать требованию адекватности формируемым умениям и целевым личностным качествам. Следовательно, комплекс упражнений для развития иноязычной учебной компетентности должен содержать следующие группы упражнений, направленные на формирование и развитие основных групп умений и соответствующих личностных качеств, а именно: аутометодические метакогнитивные упражнения и аутометодически профилированные объектные упражнения.

Кроме того, внутри основных групп умений иноязычной учебной компетентности нами были выделены подгруппы умений, формирование которых должно осуществляться в процессе выполнения соответствующих типов упражнений.

Важным требованием к разработке комплекса упражнений для развития иноязычной учебной компетентности является требование поэтапности формирования этих умений. На возможность поэтапного формирования умений указывали И. А. Зимняя, И. Л. Бим, В. Л. Скалкин, Т. С. Серова, С. Ф. Шатилов, и др. По мнению Н. Ю. Бугримовой, процесс формирования самообразовательных умений включает в себя следующие три этапа.

1. Подготовительный (постановка задач, требующих овладения соответствующими умениями, определение уровня их сформированности).

2. Этап осмысления (осознание, усвоение знаний и правил, необходимых для формирования умений, использования новых приемов и способов работы, созданных другими).

3. Этап осуществления (использование приобретенных знаний, умений в новых ситуациях).

Мы поддерживаем эту точку зрения и считаем, что учебные умения в овладении ИЯ можно и нужно формировать с учетом этих трех этапов. Данное требование также должно найти свое отражение в разрабатываемом нами комплексе упражнений, оно предполагает ориентировку отдельных элементов комплекса – упражнений – на один из выше названных этапов.

В методической литературе действия, осуществляемые студентами в ходе самостоятельной учебной деятельности, дифференцируются по степени познавательной самостоятельности.

Так, П. И. Пидкасистый выделяет следующие типы самостоятельных работ по степени проявления познавательной самостоятельности, в процессе выполнения которых «создаются необходимые предпосылки для постепенного перерастания контроля в самоконтроль, обучения в самообучение, т. е. для формирования у студентов опыта самообразовательной деятельности» [15]:

- воспроизводящие по образцу;
- реконструктивно-вариативные;
- частично-поисковые и эвристические;
- исследовательские.



Для студентов начального этапа обучения приемлемыми будут первые три типа заданий для самостоятельной учебной деятельности.

Согласно И. А. Гиниатуллину, по степени проявления познавательной самостоятельности можно различать три основных вида самостоятельной учебной деятельности:

- регламентируемую, осуществляемую на базе развернутых внешних опор;
- ориентируемую, проводимую с помощью редуцированных опор;
- подлинно-самостоятельную, совершающуюся без внешних дидактических опор [16].

Подлинно-самостоятельная деятельность и в этой классификации нетипична для начального этапа обучения ИЯ. В соответствии с необходимостью создания условий для постепенного повышения уровня самостоятельности студентов в начале опытного обучения упражнения могут выполняться по развернутым дидактическим опорам, например, в виде: алгоритмических правил или предписаний (в форме вербальных предписаний, схем, таблиц, памяток-инструкций (конкретные указания о необходимости определенных действий или шагов); памяток-советов (рекомендации, при каких условиях то или иное действие осуществляется успешнее).

Таким образом, регламентируемая и ориентируемая самостоятельная учебная деятельность предполагают наличие алгоритма учения; деление самостоятельной работы на шаги; предъявление студенту в каждом шаге учебной задачи; предоставление ему средства для самоконтроля (ключа); оперативную коррекцию возможных ошибок; выполнение дополнительных заданий в случае ошибок. Обращает на себя внимание тот факт, что авторы концепций по формированию познавательной самостоятельности (Г. М. Бурденюк, И. А. Гиниатуллин, П. И. Пидкасистый и др.), несмотря на некоторые различия в деталях сходятся во мнении, что для формирования умений самостоятельной учебной деятельности определяющим является ограниченная редукция внешнего управления, сокращение опор, ориентировочной основы действий и на этой основе формирование самоуправления как личностного качества субъекта самообразовательной деятельности.

Таким образом, при разработке упражнений для развития иноязычной учебной компетентности должно быть учтено требование нарастания познавательной самостоятельности от регламентируемой через ориентируемую до отдельных проявлений подлинно-самостоятельной учебной деятельности, что предполагает отличия в формулировках заданий для упражнений, наличие или отсутствие дидактических опор в процессе выполнения заданий, разные формы контроля или самоконтроля результатов и т. п.

Развитие иноязычной учебной компетентности студентов первого курса факультета иностранных языков требует также и учета межаспектных и междисциплинарных связей в учебном процессе. Межаспектные связи должны приниматься во внимание в практическом курсе ИЯ. Различные аспекты языка (лексический, грамматический, фонетический) рассматриваются в неразрывной связи в рамках практически любого упражнения, в т. ч. и упражнений для развития иноязычной учебной компетентности.

Таким образом, разработка комплекса упражнений для развития иноязычной учебной компетентности студентов специального факультета вуза на занятиях по практическому курсу ИЯ должна осуществляться с учетом следующих принципов и требований.

1. Общедидактических принципов обучения ИЯ:
 - личностно-ориентированной направленности учебного процесса;
 - сознательности;
 - творческой направленности;
 - деятельностного характера обучения;
 - развития автономии учащегося в учебной деятельности по овладению ИЯ.



ART 13220

УДК 378.14

2. Методических принципов обучения ИЯ:

- коммуникативной направленности обучения;
- взаимосвязанного обучения различным видам речевой деятельности;
- ориентации на родную лингвокультуру (на родной язык).

3. Специальных требований:

- преемственности в обучении;
- учета этапа обучения; адекватности формируемым умениям и целевым личностным качествам;
- поэтапности формирования умений;
- нарастания познавательной самостоятельности;
- учета межаспектных и междисциплинарных связей.

Ссылки на источники

1. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика. – М.: Академия, 2004. – 336 с.
2. Leontjew A.A. Sprache soll nicht "fremd" sein // Lerntheorie. Tätigkeitstheorie. Fremdsprachenunterricht / Hrsg. S. Ehlers. – München, 1995.
3. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Указ. соч.
4. Там же.
5. Там же.
6. Там же.
7. Бурденюк Г. М. Управление самостоятельной учебной деятельностью при обучении иностранным языкам взрослых: дис. ... докт. пед. наук. – М., 1993.
8. Миролюбов А. А. Сознательно-сопоставительный метод обучения иностранным языкам. – М., 1998.
9. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Указ. соч.
10. Там же.
11. Миролюбов А. А. Указ. соч.
12. Бердичевский А. Л. Оптимизация системы обучения иностранному языку в педагогическом вузе. – М.: Высшая школа, 1989.
13. Зимняя И. А. Педагогическая психология. – М.: Логос, 2003.
14. Там же.
15. Пидкасистый П. И., Пасекунов А. Е. Навыки самообразования – важная цель обучения // Вестник высшей школы. – 1987. – № 4. – С. 31–34.
16. Гиниатуллин И. А. Самостоятельная учебная деятельность по овладению иностранным языком на специальном факультете. – Свердловск, 1990.

Solonina Larisa,

candidate of Pedagogic Sciences, associate professor at the chair of the German language and methods of teaching, Shadrinsk State Teacher Training Institute, Shadrinsk
sololav@mail.ru

Basic principles of forming foreign language learning competence

Abstract. The article is devoted to the problem of language-practice learning competence of student of the faculty of foreign languages at the teacher training university. The author gives the definition of language-practice learning competence, describes its structural components, characterizing their functions and contents, and analyzes demands which make basic component of the process of forming this kind of competence.

Keywords: learning competence, forming, principles, foreign language, professional language education.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»





Важенина Лариса Витальевна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, организации и управления производством ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», г. Тюмень

vagenina@rambler.ru

Методический подход к оценке эффективности использования энергоресурсов в магистральном транспорте газа

Аннотация. В работе рассмотрен метод анализа иерархий к оценке эффективности использования энергоресурсов на предприятиях магистрального транспорта газа. Он позволяет детально исследовать потребление энергетических ресурсов каждой единицей оборудования, расход ресурсов на технологические операции и создание комфортных условий, оценить состояние систем учета и организации работ по повышению эффективности использования энергоресурсов.

Ключевые слова: энергоресурсы, эффективность, использование, магистральный транспорт газа, компрессорные станции.

Топливо-энергетический комплекс России всегда играл важную роль в экономике страны. За годы реформ в связи с резким падением объемов производства во всех отраслях экономики его роль еще более возросла.

В основе повышения эффективности любого производства лежит экономия производственных ресурсов всех видов. В связи с непрерывным ростом стоимости энергоресурсов в стране, увеличением себестоимости транспорта газа, невозобновляемостью природных ресурсов, важнейшими направлениями работ в области магистрального транспорта газа следует считать разработки, направленные на снижение и экономию энергозатрат, а также будут актуальными современные подходы к оценке уровня рационального потребления и энергосбережения ресурсов. В качестве объекта исследования было выбрано дочернее предприятие ОАО «Газпром», занимающееся магистральным транспортом газа.

На предприятии оценка потребления энергоресурсов является разрозненной, и не отражает в полной мере эффективности их использования в целом. Поэтому существует необходимость в применении таких методов, которые позволят оценить эффективность использования энергоресурсов на предприятии и работу энергохозяйства в целом, в частности применительно к трубопроводному транспорту газа.

В предыдущем исследовании [1] авторами рассматривался балльный метод оценки эффективного потребления энергоресурсов на предприятиях магистрального транспорта газа. В настоящем исследовании авторами предлагается применить метод анализа иерархий (разработанный Т. Саати) для проведения обобщенной оценки эффективности потребления энергоресурсов в магистральном транспорте газа.

Целью проведения анализа методом иерархий является выявление направлений нерационального потребления энергоресурсов на предприятии с помощью ранжирования этих направлений по значимости и приоритетности.

В соответствии с предлагаемой методикой заключение об эффективности потребления энергоресурсов дается на основании результатов проверки таких направлений, как учет, контроль и нормирование потребления энергоресурсов; потребление энергоресурсов по направлениям использования и организации работы по повышению эффективности использования энергоресурсов.

На первом этапе была построена иерархия, которая включает в себя шесть уровней: фокус, первичные факторы, акторы, цели акторов, контрастные сценарии и обобщенный сценарий (рис. 1).

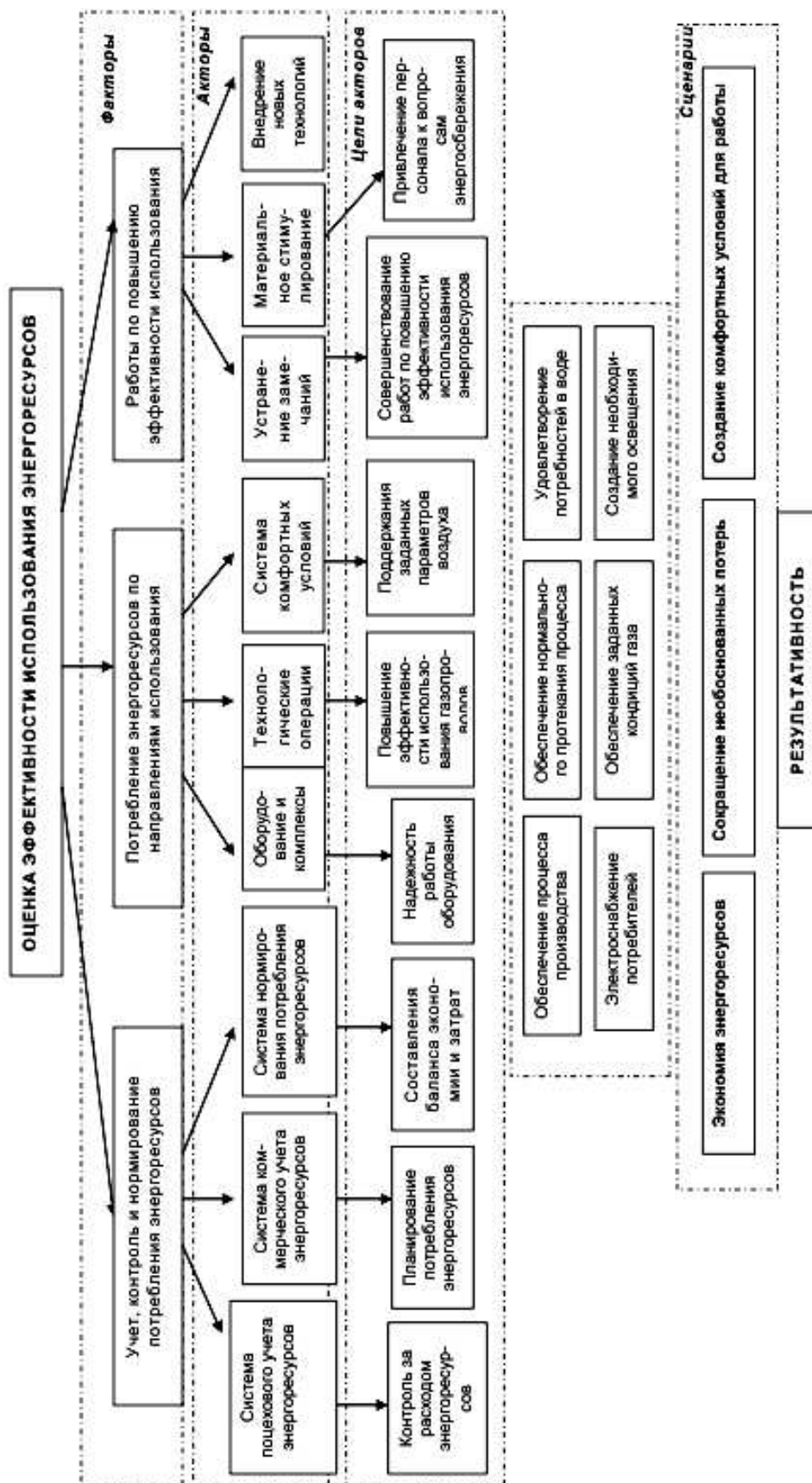


Рис. 1. Иерархия уровней



Затем построено множество матриц парных сравнений для каждого из нижних уровней по одной матрице для каждого элемента, примыкающего сверху уровня (табл. 1–2). Для установления относительной важности элементов иерархии использовалась шкала отношений [2].

Таблица 1

Степень влияния факторов на рациональное использование энергоресурсов

Фактор	Фактор			Всего по факторам
	Учет, контроль и нормирование потребления ресурсов	Потребление энергоресурсов по направлениям использования	Работы по повышению эффективности использования	
Учет, контроль и нормирование потребления ресурсов	1,00	0,20	0,20	1,40
Потребление энергоресурсов по направлениям использования	5,00	1,00	3,00	9,00
Работы по повышению эффективности использования	5,00	0,33	1,00	6,33
Всего по факторам	11,00	1,53	4,20	16,73
W	0,08	0,54	0,38	
λ_{\max}		3,34		

Таблица 2

Степень влияния акторов на факторы рационального использования энергоресурсов

Актор	Фактор		
	Учет, контроль и нормирование потребления ресурсов	Потребление энергоресурсов по направлениям использования	Работы по повышению эффективности использования
Система коммерческого учета энергоресурсов	0,35		
Система поцехового учета энергоресурсов	0,45		
Система нормирования потребления энергоресурсов	0,20		
Оборудование и комплексы		0,50	
Система комфортных условий		0,30	
Технологические операции		0,20	
Устранение замечаний			0,35
Использование новых технологий			0,25
Материальное стимулирование			0,40
λ_{\max}	5,38	6,70	5,91

На втором уровне иерархии есть только одна матрица парных сравнений, которая определяет, какой из факторов в большей степени влияет на рациональное использование энергоресурсов. Проводится расчет главного собственного вектора W , состоящего из (W_1, W_2, W_3) : $W_1 = 1,4 / 16,73 = 0,08$; $W_2 = 9 / 16,73 = 0,54$; $W_3 = 6,33 / 16,73 = 0,38$.

Из расчетов видно, что наиболее доминирующим фактором является потребление энергоресурсов по направлениям использования – 0,54, на втором месте – работы по повышению эффективности использования энергоресурсов – 0,38.



Каждая пара акторов сравнивается относительно степени воздействия на факторы. Результаты приведены в табл. 2. Далее необходимо определить важность целей акторов. Цели каждого из 8 акторов сравнивались попарно. В результате получены векторы приоритетов, отражающие упорядочение и веса, и таким образом на основании табл. 2 строится матрица принятия решений табл. 3.

Таблица 3

Построение матрицы принятия решений

A	B	C	Σ
0,35	–	–	0,0294
0,45	–	–	0,0378
0,20	–	–	0,0168
–	0,50	–	0,2690
–	0,30	–	0,1614
–	0,20	–	0,1076
–	–	0,35	0,1323
–	–	0,25	0,0945
–	–	0,40	0,1512

На следующем этапе находится степень важности акторов относительно факторов на будущее рационального использования энергоресурсов. Для определения влияния факторов на будущее рационального использования энергоресурсов на предприятии выполняются следующие вычисления. Каждое значение A, B, C умножается на соответствующее значение W. В итоге получается сумма по каждому актору и можно сделать вывод, какой из них оказывает наибольшее воздействие на первичные факторы влияния рационального использования энергоресурсов на предприятии.

Поскольку на акторы оборудование и комплексы, систему комфортных условий и материальное стимулирование приходится более 50% воздействия на первичные факторы влияния рационального использования энергоресурсов, то в дальнейшем будем использовать эти акторы для получения весов сценария.

Теперь находим важные цели для акторов, умножая собственный вектор целей на соответствующий вес актора:

1. Для потребления электрической энергии и природного газа:

$$\begin{vmatrix} 0,4 \\ 0,35 \\ 0,25 \end{vmatrix} \times 0,269 = \begin{vmatrix} 0,1076 \\ 0,0942 \\ 0,0673 \end{vmatrix}$$

2. Для потребления тепловой энергии:

$$\begin{vmatrix} 0,33 \\ 0,27 \\ 0,4 \end{vmatrix} \times 0,1614 = \begin{vmatrix} 0,0533 \\ 0,0436 \\ 0,0646 \end{vmatrix}$$

3. Для материального стимулирования:

$$\begin{vmatrix} 0,2 \\ 0,15 \\ 0,15 \\ 0,5 \end{vmatrix} \times 0,1512 = \begin{vmatrix} 0,0302 \\ 0,0227 \\ 0,0227 \\ 0,0756 \end{vmatrix}$$

Используя шесть целей с максимальным значением и нормализуя их веса, получим следующий результирующий вектор весов целей. Для этого необходимо найти коэффициент нормализации.



$$K_{\text{норм}} = 1 / \sum \text{важнейших целей} = 1 / 0,4255 = 2,351.$$

Умножая вектор важных целей для акторов на коэффициент нормализации, получаем следующий результирующий вектор весов целей. Сумма весов целей результирующего вектора равна единице.

0,1076	× 2,351 =	0,253
0,0942		0,221
0,0533		0,126
0,0646		0,152
0,0302		0,071
0,0756		0,177

Полученный нормированный вектор приоритетов будет применен в дальнейшем для получения весов сценариев.

На следующем этапе определяется степень влияния сценариев на цели акторов. Результаты обработки матриц парных сравнений представлены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты обработки матриц парных сравнений

Сценарий	Цель актора					
	Надежность работы оборудования	Обеспечение процесса производства	Поддержание заданных параметров воздуха	Создание необходимого уровня освещенности	Контроль за расходом энергоресурсов	Привлечения персонала к вопросам энергообеспечения
Экономия энергоресурсов:						
1. Газа	0,30	0,55			0,30	0,15
2. Электрической энергии	0,15			0,30	0,15	0,20
3. Тепловой энергии			0,20		0,15	0,20
Сокращение необоснованных потерь энергоресурсов	0,55	0,45	0,20	0,20	0,40	0,45
Создание комфортных условий для работы			0,6	0,50		

Для получения весов сценариев относительно фокуса иерархии (рационального использования энергоресурсов) умножим матрицу, сформированную из значений векторов приоритетов сценариев, на вектор весов целей (табл. 5).

Затем каждое значение вектора приоритетов сценариев из матрицы умножаем на результирующий вектор весов целей и получаем:

$$\text{Экономия газа} = (0,3 \times 0,253) + (0,55 \times 0,221) + (0,3 \times 0,071) + (0,15 \times 0,177) = 0,246.$$

$$\text{Экономия электрической энергии} = (0,15 \times 0,253) + (0,3 \times 0,152) + (0,15 \times 0,071) + (0,2 \times 0,177) = 0,13.$$

$$\text{Экономия тепловой энергии} = (0,2 \times 0,126) + (0,15 \times 0,071) + (0,2 \times 0,177) = 0,096.$$

$$\text{Сокращение необоснованных потерь энергоресурсов} = (0,55 \times 0,253) + (0,45 \times 0,221) + (0,2 \times 0,126) + (0,2 \times 0,152) + (0,4 \times 0,071) + (0,45 \times 0,177) = 0,4.$$

$$\text{Создание комфортных условий для работы} = (0,6 \times 0,126) + (0,5 \times 0,152) = 0,165.$$

Анализ результирующего вектора приоритетов показывает, что сценарий «сокращение необоснованных потерь» имеет наибольший вес – 0,4 и, следовательно, наиболее вероятен.



Матрица значений векторов приоритетных сценариев

A	B	C	D	E	F
0,3	0,55	–	–	0,30	0,15
0,15	–	–	0,30	0,15	0,20
–	–	0,20	–	0,15	0,20
0,55	0,45	0,20	0,20	0,40	0,45
–	–	0,60	0,50	–	–

На последнем этапе определяются последствия от принятия наиболее вероятных сценариев, и дается оценка обобщенного сценария. Зная относительные веса сценариев, полученные на предыдущем этапе, можно сформировать обобщенный сценарий. Обобщенная мера на шкале для переменной состояния определяется суммированием произведений весов сценариев на соответствующие значения переменной состояния.

Обобщенное значение для всех сценариев = 1,031 + 1,031 + 1,047 + 4,142 + 3,401 + 3,366 + 2,002 + 3,195 + 2,094 = 21,309. Значение на обобщенной шкале, равное 21,309, не является «весом» или рангом приоритета, оно используется просто как глобальная мера или отметка уровня, по отношению к которой могут измеряться степени сходимости между вероятным и желаемым будущим. Результаты проведенного анализа калибровочных переменных состояний относительно рассматриваемых сценариев представлены в табл. 6.

В заключении можно отметить, что в результате применения метода анализа иерархий были более детально рассмотрены все качественные и количественные источники потребления ресурсов. Проведен анализ результирующего вектора приоритетов, который показал, что сценарий «сокращение необоснованных потерь» имеет наибольший вес – 0,4 и, следовательно, наиболее вероятен. Определены последствия от принятия наиболее вероятных сценариев, и дана оценка обобщенного сценария. Значение на обобщенной шкале составило 21,309 (из 30 возможных). Оценка калибровочных переменных состояний относительно рассматриваемых сценариев позволила сделать следующие выводы: ситуация с экономией газа в газотранспортной системе в ближайшем будущем, вероятно изменится в лучшую сторону. Наибольшее влияние на это оказывают изменения работы энергопотребляющего оборудования и комплексов в целом или по видам конечных энергоносителей за счет более надежной их работы и обеспечения бесперебойного процесса производства. Также на экономию газа оказывают влияние технологические процессы, которая может быть достигнута путем повышения эффективности эксплуатации магистральных газопроводов, обеспечения нормального протекания технологического процесса и поддержания заданного технического состояния оборудования. Сокращение же потерь газа возможно за счет внедрения новых технологий.

1. Экономия электрической и тепловой энергии происходит в основном за счет изменений в системе комфортных условий. Проведенная работа показала, что для работников предприятий газотранспортной системы необходимы комфортные условия и им уделяется особое внимание. Важно отметить, что также на экономию электрической и тепловой энергии влияет материальное стимулирование персонала. В газотранспортной системе действует система премирования за рациональное использование энергоресурсов. В исследовании [3] предлагается шкала взысканий за нерациональное использование энергоресурсов.



Таблица 6

Определение последствий от принятия наиболее вероятных сценариев

Переменная состояния (критерий для оценки последствий)	Сценарий и его вес					Обобщенный вес	Оптимальный вариант
	Экономия газа	Экономия электрической энергии	Экономия тепловой энергии	Сокращение необоснованных потерь	Создание комфортных условий для работы		
Вес	0,246	0,13	0,086	0,4	0,165		
Учет, контроль и нормирование потребления энергоресурсов							
Система коммерческого учета	+1	+1	+1	+1	+1	+1,031	+1,5
Система поцехового учета	+1	+1	+1	+1	+1	+1,031	+1,5
Система нормирования потребления	+2	+2	+1	+1	+1	+1,047	+2
Потребление энергоресурсов по направлениям использования							
Оборудование и комплексы	+5	+3	+2	+5	+2	+4,142	+5
Система комфортных условий	+1	+5	+5	+3	+5	+3,401	+5
Технологические операции	+4	+2	+2	+4	+2	+3,366	+5
Работы по повышению эффективности использования							
Устранение замечаний	+1	+1	+1	+3	+2	+2,002	+3
Материальное стимулирование	+2	+3	+3	+3	+5	+3,195	+4
Внедрение энергоэффективных технологий	+3	+1	+1	+2	+2	+2,094	+3
Обобщенное значение для всех сценариев						+21,308	+30



2. Сокращение необоснованных потерь произойдет за счет более эффективного использования оборудования и комплексов, технологических операций, а также путем устранения замечаний и совершенствования системы материального стимулирования.

В ходе исследования были выделены основные направления, на которые необходимо обратить внимание с целью повышения рационального использования энергоресурсов, а именно: оборудование и комплексы; система комфортных условий; материальное стимулирование.

Ссылки на источники

1. Важенина Л. В. Комплексный подход к оценке эффективности потребления энергоресурсов на предприятиях магистрального транспорта газа // Вестник ИНЖЕКОНа. Серия «Экономика». – Выпуск 1 (24). – Санкт-Петербург, 2009. – С. 359–362.
2. Андрейченков А. В., Андрейченкова О. Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 368 с.
3. Там же.

Vazhenina Larisa,

candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the chair of economics, organization and management of production, Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen

vagenina@rambler.ru

Methodical approach to the estimation of efficiency of the use of energy supply in the trunk gas transport

Abstract: The author views the method of analysis of the hierarchies to assessing energy efficiency in the enterprises of the main transport of gas. The method allows to investigate the consumption of energy resources of equipment, consumption of resources in technological operations and the creation of favorable conditions, and to assess the state of accounting systems and the work organization to improve the efficiency of the energy supply use.

Keywords: energy resource, effectiveness, use of resources, main transportation of gas, compressor stations.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Жарова Алла Викторовна,

кандидат медицинских наук, доцент кафедры социальной работы и социологии, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», г. Красноярск
alzharova@yandex.ru

Колоскова Татьяна Петровна,

кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Институт медицинских проблем Севера СО РАМН», г. Красноярск
lee-kolos@mail.ru

Роль центра социально-психологической помощи в сохранении здоровья участников образовательного процесса в вузе

Аннотация. Статья посвящена описанию работы центра социально-психологической помощи. Необходимость формирования здоровьесберегающего поведения студентов актуализирует поиск и внедрение новых технологий мотивации их на здоровый образ жизни в процессе обучения в высшем учебном заведении.

Ключевые слова: здоровье студентов, социально-психологическая помощь, здоровый образ жизни, здоровьесберегающие технологии.

В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года одной из основных задач в области демографической политики и политики народосбережения провозглашено совершенствование охраны здоровья населения средствами профилактики заболеваний, пропаганды и формирования здорового образа жизни (ЗОЖ) у населения Российской Федерации. Достижение истинного здоровья на физическом, психоэмоциональном, духовном уровнях затрагивает разного рода потребности человека от первичных (в двигательной активности) до потребностей высшего порядка (в самопознании, самоактуализации). Особенность места потребностей в процессе мотивации оздоровительной деятельности состоит в том, что они становятся тогда регулятором и побудителем поведения, когда человек осознает потребность в здоровье. Поэтому так важно управлять процессом формирования ЗОЖ. Необходимо, чтобы поведение человека приобрело социально-активную направленность на сохранение здоровья. Поэтому проблему формирования ЗОЖ в целом можно рассматривать как проблему развития потребности в здоровье, формирования самосохранительного поведения на основе мотивации.

В последние десятилетия сохраняется актуальность изучения вопросов здоровья подростков и молодежи в учебных заведениях [1]. Студенческие годы – это очень сложный этап в жизни человека, когда окончательно формируется не только физическое, но и психическое развитие человека, формируются потребности, мотивации и личность студента, что отражается на всей дальнейшей жизни. Интенсификация учебного процесса в вузах протекает на фоне негативных тенденций показателей здоровья студентов: их физического развития, функционального состояния органов, психического и репродуктивного здоровья [2]. Высшая школа заинтересована в сохранении, укреплении здоровья студентов и тем самым в предотвращении отчисления студентов из вуза, уходов в академический отпуск и в повышении эффективности обучения и качества знаний. Все это свидетельствует о необходимости формирования ЗОЖ будущего специалиста как одного из стратегических направлений его подготовки в вузе.



Один из аспектов этой проблемы – мотивация оздоровительной деятельности студентов в процессе обучения их в высшем учебном заведении. Это делает актуальным поиск и внедрение новых технологий формирования ЗОЖ в студенческой среде.

Основополагающими в разработке технологий, способствующих формированию ЗОЖ у субъект-объектов образовательного процесса, по мнению Л. А. Вахрушевой (2004), являются следующие принципы [3]:

- личностно-ориентированный подход (учет возрастных и личностно-индивидуальных особенностей учащихся);
- системность и последовательность деятельности по формированию ЗОЖ;
- преемственность (технологии формирования ЗОЖ субъектов образовательного процесса должна быть направлена на: воспитательный, обучающий и оздоровительный аспекты данной деятельности).

Для внедрения и реализации технологий формирования ЗОЖ нужны следующие условия: общественно-политические (наличие государственной политики, социального заказа, общественной востребованности в системе образования); нормативно-правовые; материально-технические; санитарно-гигиенические; медико-профилактические; организационно-педагогические; кадровые [4].

Технологии, направленные на формирование ЗОЖ среди учащихся можно подразделить на медико-биологические, психологические, социальные и образовательно-педагогические.

Учитывая специфику обучения в вузах, основная технология формирования ЗОЖ у студентов – образовательно-педагогическая. Генеральная цель этих технологий определяется как развитие и становление социально-адаптированной, здоровой личности, способной к активной преобразующей профессиональной деятельности. По мнению Н. А. Красноперовой, В. В. Игнатовой и О. А. Шушеринной (2006), ориентирование студента на ЗОЖ в контексте профессионального становления как педагогическая стратегия способствует получению студентом знаний по теории и практике формирования ЗОЖ как профессионально-личностной ценности, позитивному отношению к созданию собственного здорового образа жизни, творческому подходу к реализации здоровой жизнедеятельности в процессе профессионального становления [5]. Авторы выделяют следующие целенаправленные действия педагога в образовательно-педагогических технологиях формирования ЗОЖ в студенческой среде:

- информирование студента о ЗОЖ как профессионально-личностной ценности, раскрытие его важности в профессиональной деятельности и актуализация потребности в нем;
- анализ, осмысление, адекватное оценивание студентом своего реального образа жизни и актуализация эмоционально-ценностного отношения к здоровому образу жизни как профессиональной ценности;
- активизация здоровьесберегающей деятельности с учетом требований будущей профессии, поддержание студента в обогащении опыта ЗОЖ, его организации и ведении.

Медико-биологические технологии формирования ЗОЖ в образовательной среде успешно используются в различных вузах РФ [6, 7].

Понимание «здоровья» как комплексной категории предполагает так же мониторинг состояния психологического здоровья студентов. Данный метод органично вписывается в психологические технологии, обеспечивающие формирование ЗОЖ студентов. Эти технологии позволяют помочь студентам совершенствовать личностные ресурсы, получить навыки целеполагания, саморегуляции, стрессоустойчивости



и личной защищенности, работы с чувствами и обучают студентов бороться с синдромом эмоционального выгорания. Для осуществления комплексного подхода к сохранению психического здоровья студенческой молодежи и решения вышеперечисленных задач требуется создание психологических служб в образовательных учреждениях, что считается традицией в зарубежных вузах [8]. Роль психологической службы состоит в психологическом сопровождении образовательных программ, индивидуальной и групповой работе со всеми участниками образовательного процесса и создании благоприятного психологического климата, а так же обеспечении полноценных условий для саморазвития и самовыражения личности и успешной адаптации студентов [9, 10].

Социальные технологии, направленные на формирование ЗОЖ среди студентов, подразумевают широкое внедрение в образовательный процесс санитарно-гигиенического обучения и привитие гигиенических навыков у студентов-первокурсников; проведение культурно-массовых и массовых физкультурных мероприятий в вузе; предоставление преподавателям вузов дополнительных знаний и навыков, необходимых для успешной коммуникации со студентами; вовлечение учащихся в обсуждение проблем, связанных с рискованным поведением [11]. Новым эффективным направлением в социальных технологиях является привлечение студентов к общественной деятельности в форме волонтерства.

Таким образом, рассмотрев основные виды технологий формирования ЗОЖ в студенческой среде, становится ясно, в большинстве вузов страны функционируют отдельные технологии формирования ЗОЖ среди студентов, зачастую не объединенные в эффективную систему формирования и управления здоровьем учащихся и сотрудников. Приказом Минобрнауки России от 15.05.2000, № 1418 утверждено «Примерное положение о центре содействия укреплению здоровья обучающихся, воспитанников образовательного учреждения». Однако такие центры созданы и функционируют лишь в ведущих университетах РФ, и широкого распространения не получили.

Опыт здоровьесберегающей деятельности в образовательном пространстве многопрофильного вуза крупного промышленного центра Сибири – Сибирском государственном технологическом университете (СибГТУ) – демонстрирует успешное комбинированное применение методов всех приведенных выше технологий. В стенах СибГТУ такие профилактические мероприятия реализуются в рамках комплексных программ вуза по воспитательной работе, социально-психологической помощи студентам и преподавателям, поддержки адаптации первокурсников, мероприятий по профилактике распространения наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов. В реализации профилактических мероприятий принимают участие внутривузовские структуры и вневузовские организации (отделения профилактики «Красноярского краевого центра профилактики и борьбы со СПИД и инфекционными заболеваниями», «Красноярского краевого наркологического диспансера № 1», МУ «Молодежный центр профилактики наркомании» и др.) при активной роли центра социально-психологической помощи СибГТУ (далее центр, ЦСПП).

В целом, деятельность центра укладывается в рамки не прямой профилактики и направлена на оказание социально-психологической помощи участникам образовательного процесса в вузе, поддержку их адаптации. Наличие психологической службы в вузе на сегодняшний день является аккредитационно-лицензионным требованием. Роль и место центра социально-психологической помощи в системе образования, в общем, и в СибГТУ, в частности, закреплены в следующих основных нормативных документах: приказе о создании центра социально-психологической помощи



в СибГТУ; положении о центре социально-психологической помощи СибГТУ; приказе Минобразования РФ от 22.10.1999 №636 «Об утверждении Положения о службе практической психологии в системе Министерства образования Российской Федерации»; постановлении Минтруда РФ от 27.09.1996 №1 «Об утверждении Положения о профессиональной ориентации и психологической поддержке населения в Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.10.1996 №1186; приказе Минздрава РФ от 06.05.1998 №148 «О специализированной помощи лицам с кризисными состояниями и суицидальным поведением» (вместе с «Положением об отделении «Телефон доверия», «Положением о кабинете социально-психологической помощи», «Положением об отделении кризисных состояний», «Методическими рекомендациями по организации региональной суицидологической службы»); письме Минобразования РФ от 27.06.2003 №28-51-513/16 «О Методических рекомендациях по психолого-педагогическому сопровождению обучающихся в учебно-воспитательном процессе в условиях модернизации образования»; решении Коллегии Минобразования РФ от 27.05.1997 №6/1 «О стратегии воспитания и психологической поддержки личности в системе общего и профессионального образования».

Сотрудники ЦСПП в своей практике руководствуются Этическим кодексом психолога.

Основной целью деятельности ЦСПП является социально-психологическая помощь и поддержка социально-психологической адаптации студентов, совершенствование их профессионально-личностного становления.

Следующие задачи центра являются приоритетными.

1. Выявление студентов, нуждающихся в социально-психологической помощи.
2. Организация оказания социально-психологической помощи и поддержки адаптации студентов во взаимодействии с участниками образовательного процесса.
3. Оказание психолого-консультативной помощи студентам начальных курсов, испытывающим трудности адаптации, активное их обучение социально-важным навыкам.
4. Оказание социопсихологической помощи студентам в противодействии формированию наркотической, алкогольной и других зависимости, а также девиантного и деликвентного поведения через активизацию личностных ресурсов, повышение устойчивости к негативным внешним воздействиям.
5. Взаимодействие со службами вуза по организации для студентов деятельности, альтернативной девиантному поведению, повышающей ценность здоровья и здорового образа жизни.
6. Оказание социопсихологической помощи студентам старших курсов, испытывающим трудности профессиональной адаптации, формирование у них профессионально значимых качеств.
7. Оказание консультативной помощи студентам по поддержанию психического здоровья, его коррекции и реабилитации.

Деятельность центра тесно взаимосвязана с воспитательной службой вуза, разработан порядок взаимодействия ЦСПП со структурными подразделениями СибГТУ в рамках работы по комплексной программе социально-психологической помощи студентам СибГТУ [12]. Непосредственно специалисты центра взаимодействуют с заместителями деканов по воспитательной работе, кураторами, заведующими кафедрами и преподавателями, студенческим активом. Инструментом взаимодействия является формирование банка социально-психологических проблем путем анкетирования студентов, профессорско-преподавательского состава, кураторов и анализа консультативно-диагностической работы психологов.



Психологический компонент профилактики предполагает мероприятия психопрофилактики и психокоррекции, способствующие поддержке адаптации студентов, которые и реализуются в рамках консультационно-диагностического направления деятельности центра социально-психологической помощи СибГТУ. Своевременная психологическая диагностика позволяет планировать эффективные воспитательно-профилактические воздействия.

На добровольной основе проводится психодиагностика личности студентов первого курса СибГТУ с целью выявления первокурсников, имеющих трудности адаптации и разработки соответствующих мероприятий по их поддержке.

В качестве психодиагностической базы используются следующие сертифицированные компьютерные методики: стандартизированный многофакторный метод исследования личности Л. Н. Собчик, (модифицированный тест ММРІ психологов И. Маккинли, С. Хатэуэй), метод цветowych выборов (модифицированный тест М. Люшера), диагностика межличностных отношений (модифицированный тест отношений американского психолога Т. Лири). Для составления заключений используется компьютерная обработка данных.

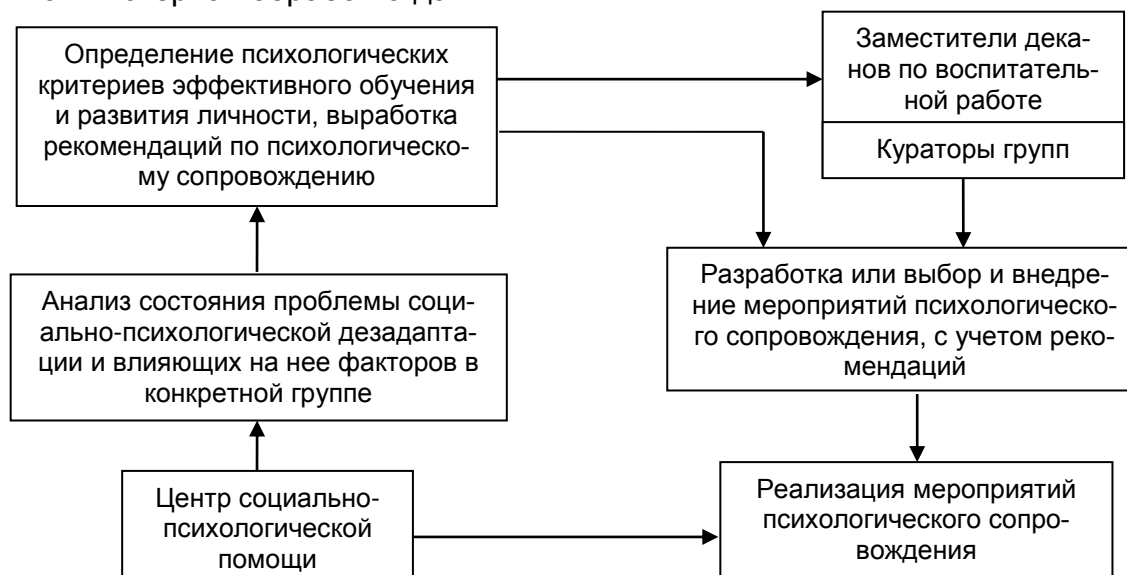


Рис. 1. Психологическое сопровождение обучающихся, находящиеся в состоянии социально – психологической дезадаптации

Анализ психодиагностики показал, что значительное количество студентов-первокурсников находятся в состоянии дезадаптации. В разные годы от 4 до 9% первокурсников находятся в состоянии выраженного стресса, многие студенты (от 27 до 53%) имеют акцентуированный профиль личности. Основные эмоциональные показатели дезадаптационного состояния: выраженная эмоциональная напряженность, сопровождающаяся нестабильностью эмоционального фона, частой сменой эмоций полярных по знаку, наличием тревоги и страхов; выявлены случаи депрессивной окраски переживаний. Основные поведенческие показатели дезадаптационного состояния: гипертимный тип реагирования, сопровождающийся нецеленаправленной активностью, импульсивностью поступков. Основные когнитивные показатели дезадаптационного состояния: нестабильность самооценки.

В целях повышения эффективности деятельности по преодолению проблем нарушения адаптации студентов разработана модель совместной работы центра и



воспитательной службы вуза, с учетом взаимодействия ЦСПП со структурными подразделениями СибГТУ (рис. 1). Из схемы видно: организация и реализация мероприятий психологического сопровождения обучающихся, находящихся в состоянии социально-психологической дезадаптации, воспитательной службой вуза выстраивается на основе рекомендаций, вырабатываемых сотрудниками центра по результатам анализа состояния данной проблемы в каждом конкретном случае (индивидуально для студента, группы).

Проблема социально-психологической адаптации актуальна не только для студентов первого курса. Адаптационными являются периоды прохождения производственной практики, сессии, и ряд личных ситуаций, не связанных с обучением в вузе, но непосредственно на него влияющих.

Количество студентов, попадающих в категорию дезадаптированных, остается стабильно высоким, поэтому исследование и целенаправленное психологическое сопровождение данной категории обучающихся является одной из главных задач социально-психологической и воспитательной службы вуза.

Большое профилактическое значение имеет информационно-просветительская работа центра, которая направлена на:

- ознакомление с видами и формами оказания социально-психологической помощи;
- информирование о социально-психологических особенностях студенческой молодежи;
- формирование психологической культуры и решение психологических проблем взаимодействия участников учебно-воспитательного процесса в вузе;
- ознакомление с проявлениями девиантного поведения студентов, и др.

Используются разнообразные формы проведения такой работы с кураторами, преподавателями, студентами: тематические семинары, открытые психологические лектории, студенческий психологический клуб, реализация в рамках повышения квалификации преподавателей дополнительной образовательной программы «Социально-психологическое сопровождение субъектов учебно-воспитательного процесса в вузе».

Еще одна форма профилактической работы в вузе – волонтерская деятельность студентов, сопровождаемая педагогом-психологом. Специалистами центра социально-психологической помощи СибГТУ организовано профилактическое направление студенческой волонтерской деятельности. В рамках психологических здоровьесберегающих технологий волонтерство рассматривается как форма психологической поддержки, способствующая личностному росту [13]. Посетители центра, которые в дальнейшем участвовали в волонтерской работе, обращались к психологу с запросом на необходимость в эмоциональной поддержке, помощь в разрешении личностных трудностей, поиск преодоления сложностей в поведенческом компоненте, совершенствование профессионально-важных качеств личности. И эти запросы частично или полностью удовлетворялись в волонтерской деятельности, которая органично встраивается в индивидуальную программу психологической поддержки личности и часто становится ее логичным продолжением [14].

В формате волонтерства используется метод «равный – равному». Это одна из наиболее эффективных стратегий организации профилактики в молодежной среде. Работа по принципу «равный – равному» дает возможность передать ценную информацию нуждающимся людям. Профилактический метод «равный – равному» реализуется в Красноярском крае с 2003 года, когда началось сотрудничество учреждений образования и здравоохранения Красноярского края с Фондом «Здоровье и



развитие». Цель фонда – улучшение здоровья россиян и формирование у них приоритета здорового образа жизни [15].

Методы психологических и социальных здоровьесберегающих технологий успешно сочетаются при реализации проектов прямой (специфической) профилактики актуальных в молодежной среде рисковенных форм поведения, в частности употребления психоактивных веществ и полового поведения, вызывающего распространение заболеваний, передающихся половым путем и ВИЧ-инфекции.

Как уже отмечалось, эффективная профилактическая работа основана на мотивационном подходе к оздоровительной деятельности с учетом ценностных установок студентов как субъект-объектов профилактики в процессе обучения их в высшем учебном заведении. В рамках профилактического направления деятельности центра социально-психологической помощи СибГТУ исследованы особенности ценностно-смысловой сферы студентов гуманитарного и технического профилей университета (опрошено 112 респондентов, средний возраст которых – 19 лет). Используются методики «Ценностные ориентации» М. Рокича, «Изучение ценностей личности» Ш. Шварца, «Индекс отношения к здоровью» С. Д. Дерябо, «Отношение к здоровью» Р. А. Березовской. Существенной разницы в иерархии терминальных ценностей студентов гуманитарного и технического профилей нет, а ценность «здоровье» занимает первое место. Различие в том, что «гуманитарии» в список наиболее значимых ценностей включили «познание», а студенты технических специальностей – «активную деятельную жизнь». Отношение к здоровью у всех респондентов в большей степени проявляется в эмоциональной сфере: студенты готовы наслаждаться своим здоровьем, получать эстетическое удовольствие от здорового организма, чутко реагировать на поступающие от него сигналы. Для студентов гуманитарного факультета отношение к здоровью сформировано более целостно по сравнению со студентами технических специальностей, и является «личным делом». Познавательная шкала студентов технических специальностей свидетельствует о том, что они не проявляют активности в поиске информации по проблемам здоровья, и в лучшем случае готовы воспринимать ее от других людей.

Для понимания точки приложения усилий в построении концепции профилактики в многопрофильном вузе, особое внимание уделено анализу взаимосвязи между терминальными и инструментальными ценностями с использованием коэффициента ранговой корреляции (R-Спирмана, непараметрический метод). Выявлены прямые средней силы высоко значимые корреляционные связи. Анализ выявленных корреляционных связей позволил увидеть, что чем больше студенты гуманитарного профиля стараются стимулировать окружающих их людей вести здоровый образ жизни, тем больше они наслаждаются своим здоровьем, получают эстетическое удовольствие от здорового организма, чутко реагируют на поступающие от него сигналы, тем выше сформированность мотивации на заботу о здоровье, становится больше соответствие действий и поступков респондентов требованиям здорового образа жизни.

Тот же анализ, проведенный по результатам ответов студентов технического профиля, показал, что чем выше наслаждение своим здоровьем (получение эстетического удовольствия от здорового организма, чуткая реакция на поступающие от него сигналы), тем респонденты больше проявляют интерес к проблеме здоровья, активно стремятся изменить свое окружение, стимулируя окружающих придерживаться правил здорового образа жизни, заботятся о здоровье, посещая спортивные секции, делая специальные упражнения. Чем больше эмоциональная шкала, тем



выше осведомленность и компетентность в области здоровья и мотивация к здоровому образу жизни, тем больше степень приверженности к нему.

Таким образом, ценностные ориентации студентов гуманитарного профиля позволяют им выступать в качестве разработчиков и организаторов профилактических проектов, «тренеров», «учителей здоровья». Студенты технических специальностей более эффективны в демонстрации и пропаганде своих личных интересов, успехов, достижений в сфере здорового образа жизни. Сотрудничество студентов гуманитарных и технических специальностей под руководством педагогов-психологов обеспечивает комплексность профилактических проектов.

В целом деятельность центра социально-психологической помощи служит гуманитаризации образования в многопрофильном вузе, способствует формированию и развитию социоориентированной личности, и помогают сделать образовательный процесс соционаправленным, максимально учитывающим особенности личности обучающихся. На наш взгляд, руководителям и организаторам высшего образования необходимо понимание, что только общеузовская программа развития и укрепления всех составляющих здоровья позволит решить медико-биологические, психологические, социальные и образовательно-педагогические проблемы образовательного пространства вуза. Для этого необходима организационно-координирующая структура, которая призвана целенаправленно и систематически на долгосрочной основе обеспечивать реализацию такой программы.

Ссылки на источники

1. Журавлева И. В. Система воспитания в высшей школе. Отношение студентов к здоровью: установки, ценности, факторы, риски. – М., 2011. – 72 с.
2. Токаев Л. К., Кобзева Т. В., Павленкович С. С. Здоровье студенческой молодежи как актуальный вопрос современности // Здоровье и Образование в XXI веке: материалы X Международного конгресса. – М.: Изд-во РУДН, 2009. – С. 353–354.
3. Вахрушева Л. А. Принципы организации системы сохранения здоровья детей в образовательных учреждениях // Здоровье, обучение, воспитание детей и молодежи в XXI веке: материалы Международного конгресса. Ч. I. – М., 2004. – С. 192–194.
4. Лисицын Ю. П., Петленко В. П. Детерминационная теория медицины: Доктрина адаптивного реагирования. – СПб.: Гиппократ, 1992. – 454 с.
5. Красноперова Н. А., Игнатова В. В., Шушерина О. А. Ориентирование студента на здоровый образ жизни в процессе профессионального становления. – Красноярск: СибГТУ, 2006. – 180 с.
6. Низамутдинова Р. С. Мониторинг показателей здоровья студентов и формирование здоровьесберегающей среды обучения // Здоровье, обучение, воспитание детей и молодежи в XXI веке: материалы Международного конгресса. Ч. II. – М., 2004. – С. 335–337.
7. Гуров Ю. М. Особенности работы социальной службы планирования семьи для студентов и учащейся молодежи // Здоровье студентов как комплексная проблема: медицинские, экологические и социальные аспекты: тез. докл. межвуз. науч.-практ. конф. – Тула, 1996. – С. 47–49.
8. Укке Ю. В. Психологическая служба в зарубежных вузах // Психологическая служба вуза: принципы, опыт работы: сб. науч. тр. / Отв. ред. Б. Б. Коссов. – М., 1993. – С. 201–212.
9. Абульханова-Славская К. А. Типология личности и некоторые задачи психологической службы в вузе // Психологическая служба вуза: принципы, опыт работы: сб. науч. тр. / Отв. ред. Б. Б. Коссов. – М., 1993. – С. 33–34.
10. Резер Т. М. Абитуриент 2001 – физическое и психическое здоровье // Социологические исследования. – 2001. – № 11. – С. 118–122.
11. Пугачева О. Ю. Укрепление здоровья подростков методами и средствами гигиенического воспитания. Опыт реализации профилактической программы «От понимания к здоровью» // Социально-значимые болезни: материалы Межрегион. науч.-практ. конф. – Кемерово, 2004. – С. 24–28.
12. Жарова А. В., Марина И. Е., Ядрышникова Т. Л. Организация и направления деятельности Центра социально-психологической помощи: методические рекомендации для преподавателей вузов. – Красноярск: СибГТУ, 2007. – 24 с.



13. Бархаев А. Б. Отношение студенческой молодежи к участию в волонтерском движении // Социология образования. – 2008. – № 12. – С. 85–97.
14. Иконникова Т. Г., Жарова А. В. Волонтерство как способ психологической поддержки молодежи // Современные направления теоретических и прикладных исследований: сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конфер. Т. 19. Менеджмент и маркетинг, педагогика, психология и социология. – Одесса: Черноморье, 2011. – С.29–31.
15. Официальный сайт фонда «Здоровье и развитие». – URL: <http://fzr.ru>.

Zharova Alla,

candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the chair of social work and sociology, Siberian State Technological University, Krasnoyarsk

alzharova@yandex.ru

Koloskova Tatyana,

candidate of Medical Sciences, leading researcher, Research Institute of Medical Problems of the North, Siberian Department, Krasnoyarsk

lee-kolos@mail.ru

The role of social psychological support in maintaining the health of the educational process participants in higher education institutions

Abstract. The necessity of health saving behavior formation actualizes the search and introduction of the new technologies of students motivation to the healthy lifestyle in the process of learning in higher education institution.

Keywords: students' health, social and psychological help, healthy lifestyle, health saving technologies.

ISSN 2304-120X



9 772304 120135 1 1

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Устьянцева Василиса Николаевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики обучения математике и информатике ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», г. Волгоград

baculek@rambler.ru

Использование игровых форм организации учебной деятельности при обучении математике

Аннотация. В статье представлены апробированные на практике разработки игровых форм при обучении математике, которые могут быть использованы на любом этапе урока.

Ключевые слова: игровые формы при обучении математике, производная показательной и логарифмической функции, сюжетные текстовые задачи, содержащие в условии таблицу.

В современном мире, когда ориентация ценностей не в пользу образования, мотивация учащихся к учебной деятельности становится одной из главных и сложных задач учителя. Тем более обостряется ситуация на уроках математики, школьном предмете, который характеризуется высоким уровнем абстракции и не всегда явным прикладным значением. Поэтому учителям математики необходимо, прежде всего, заинтересовать учащихся, стимулировать их к учебной деятельности с помощью различных форм, средств обучения.

В педагогике считается ценным методом стимулирования интереса к учению метод использования различных игровых форм организации познавательной деятельности. В нем могут быть использованы как готовые игры, так и игровые оболочки готового учебного материала. Уроки математики не должны стать исключениями, даже в основной и старшей школе можно обучаться играя. Рассмотрим возможные варианты использования игровых форм на уроках математики с различными целями.

Особый интерес для нас представляют короткие игры: предметные, сюжетно-ролевые и иные игры, используемые для развития интереса к учебной деятельности и решения отдельных конкретных задач. Примерами подобных задач выступает усвоение какого-либо конкретного правила, отработка навыка, контроль над усвоением и пр. [1, с. 190].

При этом форма учебной деятельности учащихся может быть парной, групповой коллективной и индивидуально-обособленной.

Приведем пример индивидуальной работы по математике, в результате которой учащиеся получают рисунок, причем задания составлены так, что невозможно заранее этот рисунок угадать. Координаты намеренно подобраны разнообразными, дается четыре различных ответа, среди которых только один верный. Если у учащихся возникнет желание просто изобразить все координаты, которые даны в задании (а их 32), то никакого рисунка не получится и тем более невозможно будет угадать среди стихийного изображения рисунок из восьми клеток. Как правило, производная показательной и логарифмической функций изучается зимой, есть возможность попасть на международный праздник 14 февраля, который называют днем всех влюбленных, символ этого праздника и был нами зашифрован в рисунке. Если же УМК, используемый в учебном заведении, предусматривает другую последовательность изучения, то получить «сердечко» в результате работы всегда приятно, с воспитательной точки зрения, педагог может позиционировать эту работу как послание для своих учеников.



Для того чтобы учащиеся были заинтересованы не только получить рисунок, но и в скорости и верности выполнения упражнения, можно предложить соревнования, первые три учащихся получают положительные отметки, если у них все сложилось верно.

Варианты ответов не всегда содержат прямой ответ, иногда в ответе необходимо провести преобразования, чтобы получить один из предлагаемых ответов, как правило, это возведение в степень или использование свойств степени.

Индивидуальная работа по теме «Производная показательной и логарифмической функций».

Цель – контроль усвоения правила нахождения производных показательной и логарифмической функций. Игровая форма: с помощью верных ответов задач составить рисунок.

Задание. Решив задачу, выберите верный ответ, которому соответствует пара координат, заштрихуйте, как указано на рисунке, клетку с соответствующими координатами. В результате получите рисунок.

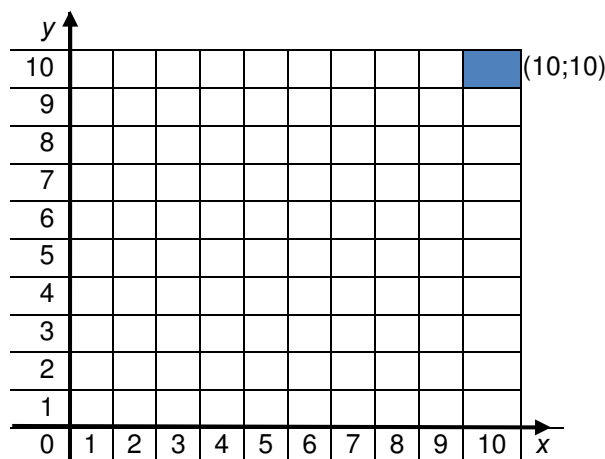


Рис. 1. Поле для составления рисунка

Решите задачи.

- 1) $(e^{-2x})' = ?$
 - а) $-2e^x$, координата (2; 2);
 - б) $2e^{-2x}$, координата (6; 1);
 - в) $-2e^{2x}$, координата (1; 2);
 - г) $-2e^{-2x}$, координата (2; 6);
- 2) $(3^{2x})' = ?$
 - а) $6^x \ln 3$, координата (6; 4);
 - б) $9^x \ln 9$, координата (3; 7);
 - в) $3^{2x} \ln 3$, координата (5; 10);
 - г) $9^x \ln 3$, координата (1; 3);
- 3) $(5^{x+1})' = ?$
 - а) 5^{x+1} , координата (6; 4);
 - б) $5^x \ln 5$, координата (4; 5);
 - в) $5 \cdot 5^x \ln 5$, координата (4; 6);
 - г) $(x+1) \cdot 5^x$, координата (6; 1);
- 4) $(e^{2x})' = ?$
 - а) $e^{2x} \ln 2$, координата (7; 10);
 - б) $2e^{2x}$, координата (5; 4);
 - в) $2x \cdot e^{2x-1}$, координата (5; 5);
 - г) $e^x + e^2$, координата (3; 5);
- 5) $(4^{\frac{x}{2}})' = ?$
 - а) $2^x \ln 2$, координата (3; 4);
 - б) $4^{\frac{x}{2}} \ln 4$, координата (2; 3);
 - в) $\frac{1}{2} \cdot 2^x \ln 2$, координата (1; 9);
 - г) $\frac{x}{2} \cdot 4^{\frac{x}{2}-1}$, координата (8; 6);
- 6) $(7^{x^2+1})' = ?$
 - а) $2x \cdot 7^x \ln 7$, координата (9; 4);
 - б) $7^{x^2+1} \ln 7$, координата (9; 2);



в) $7 \cdot 7^{x^2} \ln 7 \cdot 2x$, координата (6; 6);

г) $(x^2 + 1) \cdot 7^{x^2} \ln 7$, координата (9; 9);

7) $(e^{\sqrt{x}})^y = ?$

а) $2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}}$, координата (2; 7);

б) $\frac{1}{2\sqrt{x}}e^{\sqrt{x}}$, координата (4; 3);

в) $\frac{1}{2\sqrt{x}}e$, координата (4; 10);

г) $\frac{1}{2}e^x$, координата (10; 4);

8) $(11^{x^2-x})^y = ?$

а) $(2x-1) \cdot 11^{x^2-x} \ln 11$, координата (5; 7);

б) $(x^2-x) \cdot 11^{x^2-x-1} \ln 11$, координата (7; 5);

в) $11^{x^2-x} \ln 11$, координата (10; 1);

г) $(x^2-x) \cdot 11^{x^2-x-1}$, координата (5; 10).

Верные ответы: 1г, 2б, 3в, 4б, 5а, 6в, 7б, 8а.

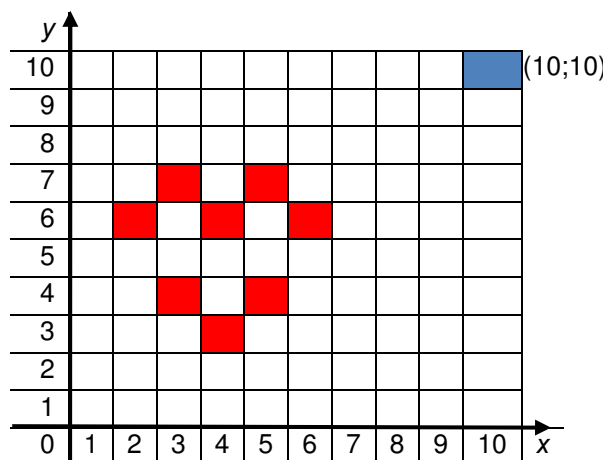


Рис. 2 Образец рисунка

Заметим, что варианты ответов подобраны из типичных ошибок учащихся.

Апробировав представленную работу на 76 учащихся 11 класса в ГКОУ «Волгоградский лицей», получили интересные результаты. Полностью справились с работой и получили верный рисунок всего два человека, то есть 2% от всей группы участников. 7% учащихся вообще не справились с задачей по причине плохих знаний по теме «производная показательной и логарифмической функций». Остальные 90% сделали типичную ошибку или затруднились в преобразовании найденного выражения – производной, что скорее говорит не только о недостаточных знаниях производной, но и о невнимательности и не достаточно прочных умениях выполнять преобразования логарифмических и показательных выражений.

Однако проведенная работа имела положительное влияние на учащихся, многие были заинтересованы тем, что работа нестандартная, им хотелось получить результат – рисунок. Многие были озадачены тем, что производную нашли по правилу, а такого ответа не обнаружили в предложенных, это способствовало поиску причины такого несовпадения. Поэтому после того, как все сдали свои результаты, учащиеся захотели немедленно узнать верные ответы, коллективно они были найдены и все причины затруднений разобраны.

Еще одним приемом использования игровых форм на уроке может быть использование сюжетных задач с исторической фабулой. Форма работы групповая или парная. Группы могут работать в качестве статистов или архивариусов, восстанавливающих данные. Каждая группа получает задание, работа выполняется на каче-



ство и скорость. Особенность сюжетных задач в том, что в формулировке задачи содержится таблица данных, и все данные реальные. Учащимся необходимо восстановить данные всей таблицы.

Приведем пример таких задач с исторической фабулой г. Волгограда, конкретно по данным Сталинградской битвы [2].

Задача 1. Заполните таблицу (табл. 1)¹.

Таблица 1

Потери личного состава Юго-Восточного и Сталинградского (2-го формирования) фронтов

Виды потерь		Офицеры	Сержанты	Солдаты	Всего	
Безвозвратные потери	Убито и умерло на этапах санитарной эвакуации	Количество	6 194	12 505	?	66 331
		% к потерям	?	19,44	19,16	?
	Небоевые потери	Количество	?	?	?	?
		% к потерям	?	?	?	?
	Пропало без вести, попало в плен	Количество	?	20 259	?	?
		% к потерям	30,05	?	30,30	?
Санитарные потери	Ранено, контужено, обожжено	Количество	?	29 092	?	?
		% к потерям	44,46	?	43,62	?
	Заболело	Количество	?	?	7 651	10 077
		% к потерям	?	2,19	?	?
	Обморожено	Количество	?	?	?	?
		% к потерям	0,04	?	0,17	0,14
Всего потерь		Количество	29 721	?	248 553	342 600

Задача 2. Заполните таблицу (табл. 2).

Задача 3. Заполните таблицу (табл. 3). О колоссальной работе тыла в Сталинградской битве можно судить по данным из таблицы.

Таблица 2

Потери личного состава Волжской флотилии

Виды потерь		Офицеры	Старшины, сержанты	Матросы, солдаты	Всего	
Безвозвратные потери	Убито и умерло на этапах санитарной эвакуации	Количество	?	65	?	?
		% к потерям	31,16	?	?	28,60
	Пропало без вести, попало в плен	Количество	?	?	?	?
		% к потерям	?	?	?	?
	Небоевые потери	Количество	21	?	?	?
		% к потерям	?	27,15	?	20,82
Санитарные потери	Ранено, контужено, обожжено	Количество	?	77	?	?
		% к потерям	39,13	?	?	34,07
	Заболело	Количество	1	2	?	5
		% к потерям	?	?	?	?
Всего потерь		Количество	138	221	?	951

¹ Здесь и далее данные публикуются по: Гриф секретности снят. Потери вооруженных сил СССР в войнах, боевых действиях и военных конфликтах. Под общ. ред. Г.Ф. Кривошеева. М.: Воен. изд-во, 1993.



Работа тыла в Сталинградской битве

Работа тыла	Раненых (тыс.)	Больных (тыс.)
Оказана медицинская помощь	А. На 15 меньше, чем сумма всех остальных чисел таблицы (А – К)	Б. На 22 больше, чем Д
Эвакуировано за пределы фронтов	В. 35	Г. 64,3% от В
Возвращено в части	Д. Больше В на 39	Е. Относится как 1 : 1 с В
Направлено в команды выздоравливающих, для отдыха в санатории	Ж. В 4 раза меньше, чем Б	З. Составляет 28,9% от Г
Продовольствие	Завезено централизованно и заготовлено из местных средств (тыс. т)	Израсходовано (тыс. т)
	И.	К. 180, что составляет $94\frac{1}{4}\%$ от И

Предложив такие задачи учащимся, мы были приятно удивлены тем, что учащиеся обычно не проявляющие интереса к математике были активны, заинтересованы, работали до получения результата. Если же им не хватало знаний, то задавали вопросы учащимся, которые, по их мнению, должны были это знать. Все учащиеся справились с работой, проанализировали результаты с точки зрения жизненной ситуации, осознали какие колоссальные потери несли наши бойцы, какую немыслимую работу вели труженики тыла во время Сталинградской битвы.

Таким образом, использование игровых форм организации учебной деятельности при обучении математике способствует не только лучшему усвоению математического материала, но и мотивации изучения математики.

Ссылки на источники

1. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др.; под ред. С.А. Смирнова. – М.: Академия, 2000. – 512 с.
2. Устьянцева В. Н. Сталинградская битва в текстовых задачах: сборник задач по математике. – Волгоград: Царицын, 2012. – 48 с.

Ustiantceva Vasilisa,

candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor at the chair of theory and methods of teaching mathematics and computer science, Volgograd State Social and Pedagogical University, Volgograd

The usage of the game forms of educational activity organization in mathematical training

Abstract. The author presents the approved game forms materials, which can be used in the mathematical educational process.

Keywords: game forms of teaching mathematics, derivative of exponential and logarithmic functions, story word problems containing the condition table.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Нестандартные средства размещения и их роль в формировании туристских потоков в дестинаций

Аннотация. *В мире наметился бум строительства концептуальных гостиниц. В статье рассматриваются различные нестандартные средства размещения, используемые в мире туристов. Концепты нестандартных гостиниц обязаны своим распространением не только стремлению туристов к новым впечатлениям, но могут диктоваться спецификой отдельных видов туризма и условиями конкретной туристской дестинации. Такой опыт особенно полезен для малых городов или регионов, не очень богатых историческими памятниками.*

Ключевые слова: *турист, гостиничный бизнес, туристский рынок, экзотический отель, бутик-отель.*

Современные путешественники диктуют рынку средств размещения свои условия, с которыми представители гостиничного бизнеса не могут не считаться. Мировые отельеры отмечают, что современный гостиничный рынок многих развитых стран претерпевает значительные изменения под влиянием изменяющихся вкусов туристов. Многие туристы ищут новые впечатления, и им уже неинтересны стандартные условия современной гостиницы. Однотипные услуги, получившие распространение в крупных гостиничных сетях, начинают наскучивать туристу.

Многие представители бизнеса по роду своей деятельности и так много времени проводят в таких гостиницах, а во время отдыха они хотят получать новые впечатления не только от экскурсий, но и условий проживания. Поэтому и стали появляться нестандартные средства размещения туристов. Такие отели придерживаются определенной концепции, поэтому и называются концептуальными [1, 2].

Гостинично-туристский бизнес в нашей стране несколько отстает от западных стран. На этом рынке у нас еще нет столь мощной конкуренции за место в бизнесе. Поэтому тенденции, обозначившиеся на западе, в скором времени можно ожидать и у нас. А тенденции таковы, что, например, в Европе наблюдается бум концептуальных отелей [3, 4]. Многие концептуальные отели реализованы как небольшие гостиницы. Для нашей страны очень полезна практика распространения европейского опыта гостиничного бизнеса в среде малого предпринимательства. При описании концептуальных отелей очень необходимо рассмотрение фотографий, которые мало практикуются в обычных научных журналах, поэтому мы обратились к электронному изданию, где таких ограничений нет.

Среди концептуальных отелей существует множество разновидностей. В последние годы получили распространение отели, которые себя позиционируют, как бутик-отели. Бутик-отель, это термин, обозначающий отель, над проектом которого поработал креативный дизайнер. Термин «бутик-отель» подчеркивает уникальность и своеобразие внутреннего убранства отеля (рис. 1).

Близок к бутик-отелю термин «дизайн-отель». Но некоторые авторы находят различие в этих понятиях [5]. Если в бутик-отеле на первое место ставится роскошь, то в дизайн-отеле главным является новшество и оригинальность дизайна.



Рис. 1. Бутик-отель “Торазз” в Вене

Своеобразный облик имеют отели, которые соответствуют понятию «арт-отеля». Авторами этого концептуального направления считаются известные дизайнеры Урс Карли и Дирк Гадеке, которые впервые в конце 1980-х годов открыли в Берлине группу арт-отелей.

Арт-отель – это особый тип концептуального отеля, в котором на первое место выходит атмосфера музея (рис. 2). При посещении такого отеля возникает впечатление, что ты попал на выставку современного искусства. Такие отели, как правило, создаются людьми искусства: дизайнерами, художниками, фотографами и другими творческими личностями. Арт-отели привлекают особую клиентуру: деятелей культуры, творческую интеллигенцию, коллекционеров и ценителей искусства. Проживание в таком отеле вызывает чувство приобщения к культурной жизни, принадлежности к особой касте ценителей искусства.



Рис. 2. Арт-отель «Будапешт» в Венгрии

Примером крупного арт-отеля является отетель “Chambers” в Нью-Йорке. В отеле создается ощущение, что вы попали в гости к богатому коллекционеру искусства. Каждый из 14-ти этажей оформлен руками какого-нибудь признанного современника. Например, стены коридора восьмого этажа, над которыми поработал Джон Ньюсон, покрыт гигантскими ягодами, бабочками: часть рисунков «заползает» в номера. Кроме того, в каждой комнате, по крайней мере, по пять произведений искусства, то есть в отеле постоянно действует экспозиция более пятисот работ арт-вольнодумцев.



Другим ярким примером арт-отеля является небольшой отель “Au Vieux Panier hotel” в Марселе, который известен на весь мир своими творческими порядками. В этом отеле всего пять комнат, каждая из которых оформлена персональным художником, причем оформление интерьера меняется каждый год. Комната, оформленная Тилтом, талантливым автором уличных граффити, наполовину раскрашена граффити. Оставшаяся часть девственно-белая, как новенький альбом для акварелей (рис. 3).



Рис. 3. Интерьеры арт-отелей США и Франции

Появления нестандартных гостиниц часто может быть связано с развитием специфических видов туризма, для которых невозможно использовать услуги современных крупных отелей. В отдельных случаях нестандартный подход позволяет сократить расходы на проживание. Но это далеко не во всех случаях. Экзотические условия могут стоить и намного дороже общепринятых. Во многих случаях проживание в нестандартных гостиницах может быть вообще основой туристского пакета.

Среди экзотических гостиниц наибольшую нишу занимают исторические отели. Это отели, устроенные в старинных замках, виллах и монастырях. Такие отели получили распространение в странах западной Европы: Франции, Испании, Италии, Португалии (рис. 4).



Рис. 4. Известные исторические отели Франции и Италии

Как правило, это не только великолепные памятники архитектуры, но и ландшафтного дизайна, присущего ушедшим эпохам. В отелях такого типа успешно сочетаются атмосфера минувших веков с современным комфортом (рис. 5).

Провести отпуск в древнем монастыре становится модным. Появился даже специальный термин “Temple stay” («темпл-стей»), что можно перевести как «проживание в храме».



Рис. 5. Дизайн интерьеров европейских исторических отелей

Существует два типа отелей в монастырях. Первый использует только строения монастырей, которые уже не используются по своему прямому назначению. Эти отели относятся к типу исторических отелей. Но есть гостиницы и отели при действующих монастырях. В них обычно останавливаются паломники различных конфессий.

История паломничества уходит в глубь веков. Паломничество можно считать предшественником современного туризма. В современном мире паломничество относится к туризму достаточно условно. Сегодня паломничество опирается на ту же инфраструктуру, что и обычный туризм.

У православных особой славой пользуются монастыри на горе Афон (Греция). На острове Афон до сих пор действуют 20 монастырей. В Италии много монастырей, которые не имеют отдельных гостиничных помещений и сдают пустующие кельи монахов.

Наибольшей популярностью в Азии пользуются монастыри Шаолине. Это центр паломничества тысяч людей, исповедующих дзен-буддизм и сотен тысяч любителей восточных единоборств и китайских оздоровительных практик. При монастыре действуют две гостиницы для паломников "Dharma Hall" и "Zen".

По использованию для проживания монастырей интересен опыт Южной Кореи. Этот опыт зародился во время чемпионата мира по футболу в 2002 году, когда монастыри Южной Кореи приняли у себя тысячи туристов. Сегодня это уже отдельное направление туризма этой страны [6].

Программа «темпл-стей» в Южной Корее очень демократична - к проживанию в монастыре допускаются все желающие (рис. 6).



Рис. 6. Участники программы «темпл-стей» в Южной Корее



Участвуя в таких программах, во время пребывания в храмах посетители получают скорее духовный, нежели религиозный опыт. Чтобы пожить в буддийском храме, вовсе не нужно отказываться от своих религиозных убеждений. Храмы приглашают людей всех религий и вероисповеданий.

Число буддийских храмов, предлагающих услуги по программе «темпл-стей», приблизилось к 100. Для ориентирования туристов был создан специальный информационный центр по программам «темпл-стей», открывшийся в одном из главных центров буддизма в Сеуле – храме Чогеса [7].

В России тоже имеется множество монастырей, которые принимают паломников. Условия проживания в гостиницах для паломников более чем скромные. Здания тоже не отличаются большим блеском (рис. 7, 8). Правила в гостиницах для паломников в России очень строгие. Организацией паломнических путешествий в России занимаются и туристские агентства, и специальные паломнические службы. Наиболее известной паломнической службой православной конфессии является паломническая служба «Радонеж» [8].

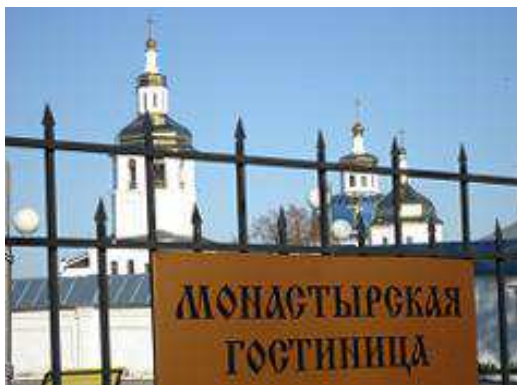


Рис. 7. Гостиницы при монастырях в России



Рис. 8. Номера в гостиницах для паломников при монастырях в России

Рассмотрим нестандартные формы отелей, связанных с самым массовым видом туризма в мире – отдыхом на побережье морей, рек и других водоемов. Такой отдых предполагается более чем в 70% предложений туроператоров мира.

Например, в странах Юго-Восточной Азии достаточно распространены гостиницы в формате бунгало на воде (Таиланд, Бали, Филиппины). На Мальдивах это во-



обще самый популярный вид отелей. В жарком климате условия проживания в таких отелях не только отличаются оригинальностью, но и по-настоящему комфортны.

Крупнейший в мире из отелей этого вида на сегодняшний день является курортный комплекс на воде “Golden Palm Tree Sea” (Малайзия) (рис. 9). Куала-Лумпура включает 392 отдельные виллы, которые выстроены в море, довольно далеко от побережья. Внутри бунгало оборудованы самой современной техникой, а стоимость проживания пока очень невелика – всего 165 долларов за ночь для двух человек. В эту цену входит и крыша над головой, и трехразовое питание в любом из пяти ресторанов, и все напитки в барах.



Рис. 9. Курортный комплекс на воде “Golden Palm Tree Sea” (Малайзия)

Если проживание в бунгало на воде доступно широкому кругу туристов, то проживание в подводных отелях (еще одна форма нестандартного проживания) доступно только для обеспеченных людей. Первая в мире гостиница под водой была открыта для постояльцев в 1986 году. Свое название “Jules’ Undersea Lodge” первая подводная гостиница получила в честь Жюль Верна, автора романа «20 000 лье под водой».

В настоящее время в мире насчитывается несколько подводных отелей и строится еще несколько. Из числа действующих подводных отелей можно еще отметить отель “Poseidon Undersea Resort”, расположенный на острове Poseidon Mystery (Мальдивы). Этот отель сооружен на базе подводной станции построенной в 1962 году. В реконструкции станции принимали участие конструкторы подводных лодок вместе с лучшими архитекторами и дизайнерами. Отель был открыт для посетителей в 2010 году.

Отель расположен на глубине 12 метров. Гости опускаются в помещения отеля с помощью специального лифта. В отеле 24 просторных номера, каждый из которых рассчитан на два человека. Номера представляют собой отдельные капсулы, соединенные с общей системой отеля герметичными шлюзами. Капсулы на 70% выполнены из сверхпрочного стекла, не пропускающего свет наружу. Условия проживания соответствуют современным стандартам проживания в отелях класса люкс. Номера оборудованы эксклюзивной мебелью, ванной с гидромассажем, большим телевизором с плазменным экраном, который можно использовать и как обычный телевизор, так и как монитор для связи с обслуживающим персоналом гостиницы. Самое главное – это возможность круглые сутки наблюдать за подводным миром. В отеле есть общий зал «Наутилус» общей площадью в 300 кв. м. Программа пребывания рассчитана на одну неделю. В программу включено множество дополнительных услуг,



включая дайвинг с инструктором и подводные прогулки на специальной подводной лодке. Путевка на одного человека стоит 15 000 долларов в неделю

Недавно начал свою работу самый крупный подводный отель мира. Новый отель «Hydropolis Undersea Resort» расположен в Дубае, на берегу Персидского залива [9]. Строительство отеля обошлось его хозяевам в 490 млн долларов. Площадь нового отеля составляет 260 гектар. На сегодняшний день это самый роскошный подводный отель в мире. Он размещен на глубине 18 метров. Здание отеля имеет форму субмарины. В нее встроены 220 пузырьков из высокопрочного оргстекла – это номера для гостей. Конструкция имеет, как подводную, так и надводную часть. В фойе отеля туристы попадают с помощью автоматического поезда с земли по 515-метровому тоннелю (рис. 10). Вся обстановка отеля в целом обеспечивает максимальный уровень комфорта, поскольку помимо элитных номеров в отеле располагаются 2 роскошных ресторана, салон красоты, спа-центры, кинотеатр, бары, танцплощадка, развлекательный комплекс для детей, бутики, ювелирные магазины, а также конференц-залы для переговоров (рис. 11).



Рис. 10. В подводном отеле «Hydropolis Undersea Resort» туристы могут наблюдать за жизнью морских животных



Рис. 11. Отель «Hydropolis Undersea Resort» изнутри

А в вечернее время все посетители отеля могут насладиться впечатляющим лазерным шоу на специально созданной площадке. Отель оснащен даже противоракетной системой безопасности.

В Европе нестандартные формы отелей представлены отелями на реках. К такому типу отелей относятся ботели и флотели. На их базе созданы даже гостиничные цепи.



Ботель (от англ. *boat-hotel*) – небольшая гостиница на воде, в качестве которой используется соответствующим образом оборудованное небольшое судно.

Флотель – большая гостиница, часто называемая «курортом на воде». Туристам предлагаются комфортабельные номера с большим набором услуг: бассейны, водные лыжи, снасти для рыбной ловли, оснащение для подводного плавания и подводной охоты, тренажерные залы, залы для конгрессов и конференций, библиотеки, разнообразное техническое обеспечение (телефон, телефакс, телетайп, телевизор и т. д.). В последнее время такие средства размещения часто используются для организации бизнес-туров, конгресс-туров, конгресс-круизов, обучающих туров.

Первое место в рейтинге ботелей занимает ботель “GolfYacht” в Праге (Чехия). Это самый комфортабельный и соответственно самый дорогой ботель в Европе. Раньше это было обычное судно, которое ходило по рекам Европы вплоть до 1980 года. На втором месте в рейтинге находится ботель “The LogInn Hotel”, который расположен в Стокгольме (Швеция). ОТЕЛЬ был создан в результате реконструкции старого корабля. Номера в нем были стилизованы под старинную обстановку. Третьим в этом списке стоит “Botel Fortuna”, расположенный в Будапеште (Венгрия). Раньше это был теплоход 1967 года постройки, на котором туристы путешествовали по Дунаю.

В России тоже есть несколько флотелей. Среди самых известных является отель «Волжская жемчужина», который расположен на берегу Волги в Ярославле, всего в нескольких минутах ходьбы от Кремля (рис. 12). В распоряжении его гостей сауна и номера с бесплатным Wi-Fi и мини-баром. Номера отеля оснащены кондиционером, мини-баром и сейфом.



Рис. 12. Флотели на реках России

В настоящее время одним из самых быстро развивающихся видов туризма является экологический туризм. По оценкам специалистов он в последние годы развивался в три раза быстрее, чем туристская индустрия в целом. Количество путешественников, предпочитающих экологический туризм, ежегодно вырастает на 20%. По различным оценкам, экотуризм составляет 10–20% от всего рынка мирового туризма. В России в последние годы также наблюдался значительный рост экотуризма [10]. Повышение внимания к экологическому туризму вполне объяснимо. С ростом активности хозяйственной деятельности неизбежно связано нарастание экологических проблем. Улучшить экологическую обстановку человечеству удастся только в пределах весьма ограниченных территорий. Высокие темпы урбанизации вызывают тягу людей к уединенным местам на лоне нетронутой природы.

Многочисленные опросы туристов показывают, что среди ведущих мотивов туристских путешествий сегодня на первый план все больше выдвигается стремление



людей к общению с живой природой. Распространение идей сохранения окружающей среды, пожалуй, самый важный из факторов, обусловивших спрос на экологический туризм за последние десятилетия во многих западных странах.

Экотуризм породил несколько концептов нестандартных отелей. Наибольшее распространение получила концепция отеля на деревьях. В отелях на деревьях (Treehouse hotels) живые деревья являются структурными элементами их конструкции (рис. 13).



Рис. 13. Отели на деревьях в Европе

Первая гостиница на дереве была сооружена в Бельгии. После этого опыт создания отелей переняла Франция, Германия и Швеция. Отели в домиках и дуплах деревьев сегодня можно встретить во многих странах мира: США, Ямайке, Германии, Бельгии, Швеции, Турции, Коста-Рики, Кении, Бразилии, Китае, Индии и других странах.

С ростом количества отелей на деревьях в Европе этот вид отдыха становится доступным для многих путешественников. Сегодня в Европе можно найти простой отель на деревьях, в котором стоимость размещения на одну ночь всей семьей составит сто долларов. О распространении этого вида отелей можно судить по такому факту, что во Франции только одна компания “Arnaud de La Chesnais runs La Cabane en l’Air” построила около 250-ти небольших отелей на деревьях.

Гостиница на дереве обычно представляет собой деревянный домик, расположенный на высоте от 5 до 50 метров. При небольшой высоте туристы пользуются простой лестницей. Подняться на большую высоту турист может на специальном лифте и уже оттуда наслаждаться живописным видом джунглей и дикой природой.

Домик редко рассчитан на большое число постояльцев, однако есть и исключения – огромные отели в тропических лесах.

Такие отели подойдут людям, которые устали от ежедневной рутины и хотят расслабиться в уютной и необычной обстановке. Гостиницы на деревьях обычно привлекают семей с детьми. Здесь взрослые могут вспомнить о своем детстве, а малыши обрести новый жизненный опыт. Такие отели создаются с соблюдением всех правил безопасности и не вредят окружающей среде. Стоимость проживания в таких отелях в среднем все-таки дороже, чем в обычных отелях.

Некоторые отели на деревьях имеют фантастический дизайн (рис. 14). Но условия проживания в них соответствуют требованиям городского жителя (рис. 15). Говорят, что даже королева Англии любит в них останавливаться. В отелях на деревьях всегда предлагается соответствующая тематическая программа, например, участие в сафари, сплаве по реке, рыбная ловля и т. д.

К экологическому типу средств размещения относится концепт ледяного отеля. Первый отель из льда был построен в Канаде (“The Hôtel de Glace”). Сейчас такие отели нашли распространение, кроме Канады в Финляндии, Норвегии Швеции и



Швейцарии (рис. 16). Для старейшего ледяного отеля “IceHotel” в Швеции сезон 2012–2013 стал уже двадцать третьим. Этот отель прошел долгий путь развития от небольшого домика площадью в 60 кв. метров до рекордного – общей площадью ледяного творения в 5 500 кв. м.



Рис. 14. Фантастические формы отелей на деревьях



Рис. 15. Условия проживания в гостинице на деревьях

К этому концепту относится снежный отель “Kakslauttanen” в Лапландии. Это пара десятков небольших отдельно стоящих номеров-игл, скрытых в снегах, но их выпуклые потолки сделаны из особого стекла, не покрывающегося инеем даже в самые сильные холода, что позволяет гостям любоваться северным сиянием, не покидая теплой комнаты и даже не вставая с мягкой кровати (рис. 16). Отель работает только в зимний период (здесь он длится с декабря по апрель).



Рис. 16. Ледяные отели Северной Европы



К экологическому туризму (и даже оздоровительному) можно отнести концепты отелей в пещерах и шахтах. Эта идея уже давно получила распространение по всему миру. Подобные гостиницы есть в Турции, Испании, и даже в России.

Уникальный микроклимат, близкая к идеальной температура поддерживаются в отелях-шахтах естественным образом. Неповторимые лабиринты заброшенных шахт придают таким отелям уникальный вид. Отели-пещеры всегда строятся в очень живописных местах, изобилующих памятниками древности, поэтому отдыхающие могут поправить свое здоровье, насладиться прекрасной окружающей природой и поучаствовать в обширной экскурсионной программе. В качестве примера такого отеля можно привести отель «Важин» (рис. 17). Он создан в одной из крупнейших в Европе соляных пещер, находящейся на глубине 250 м под землей. В ней есть спортивная площадка, зал для дискотеки, ресторан и спальная часть с 230 кроватями. Многие туристы прибывают в этот отель на излечение. В отеле есть медицинский персонал.

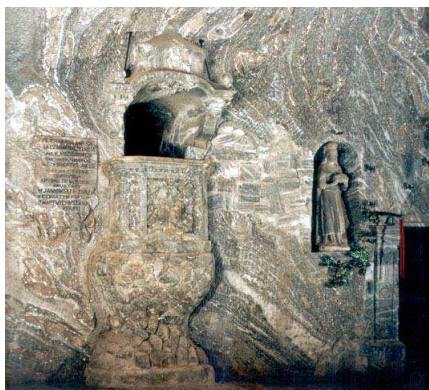


Рис. 17. Виды отеля «Важин»

Известностью у туристов пользуется так же пещера «Колдрас», находящаяся на глубине 212 метров под землей. В ней есть 42 места для ночлега в двух и четырех местных спальнях отделениях.

Природа создала настоящие естественные лечебные санатории во многих областях земного шара. Большие солевые пещеры можно найти в районе Карпат и Алтая или неподалеку от Мертвого моря, а соляные копи и маленькие гроты встречаются во многих европейских странах. Оздоровительный эффект, заключенный в особом воздухе пещер, насыщенном полезными микроэлементами и легкими ионами, был замечен еще две с половиной тысячи лет назад, и с тех пор успешно применяется для лечения многих заболеваний кожи и верхних дыхательных путей (рис. 18).



Рис. 18. Лечебные процедуры в подземном отеле



Самый большой подземный отель в мире в скором времени откроют в Шанхае. Это гостиничный комплекс “Songjiang beauty spot hotel” (рис. 19). Уникальный отель “Songjiang beauty spot”, возвели на месте бывшей каменоломни. В гостинице будет 400 номеров. Гостям подземной гостиницы будут доступны разнообразные кафе и рестораны, спортивный центр, а также банкетный и конференц-залы.

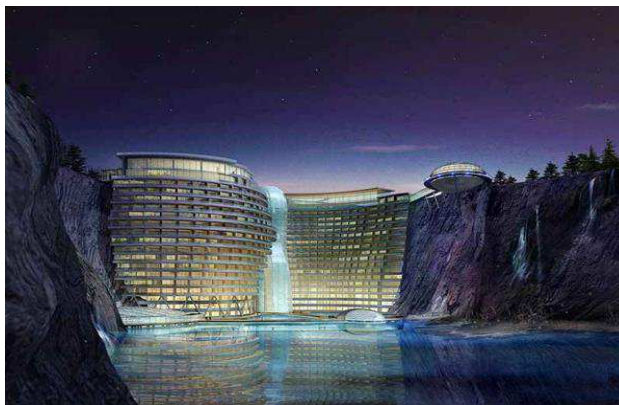


Рис. 19. Гостиничный комплекс “Songjiang beauty spot hotel” в Шанхае

На двух подводных уровнях 21-этажного здания будет расположен ресторан, отделенный от воды десятиметровым глубоким аквариумом. В центре экстремального отдыха, расположенного на крыше отеля, гостям предложат прыжки с канатом, а также занятия скалолазанием по отвесным стенкам карьера. Еще одним уникальным отличием гостиницы станет спортивно-досуговый комплекс, находящийся на самом дне карьера, под водой. На крыше здания разместится сад площадью в 3,5 тысячи кв. м. Украсит гостиницу большой искусственный водопад, струящийся по фасаду отеля.

Следующий концепт отеля на первый взгляд выглядит весьма странно. Это отель-тюрьма. Но оказывается, что и у этих отелей есть свой сегмент потребителей. Этому есть простое объяснение. Многие служащие компаний больших городов устают от рутины обыденной жизни. Им требуется небольшая дозированная встряска. Они не готовы к испытаниям экстремального туризма, часто они боятся выехать даже за пределы цивилизованной Европы, опасаясь неизвестных болезней, стихийных бедствий и т. д. Гораздо проще пощекотать нервы на другой улице своего города или в городе по соседству. Такие люди удовлетворяют свою потребность в экстриме, проводя несколько дней в отеле-тюрьме (рис. 20). Некоторым туристам так нравится проводить время в таких отелях, что они начинают коллекционировать такие путешествия. Ведь ездят же альпинисты по всему миру в поисках непокоренных вершин. Так и приверженцы отелей-тюрем хотят посетить такие отели по всему миру, в которых они еще не были. И тут уж они забывают о своих первоначальных страхах, поглощенные новой идеей. Важно отметить, что такие туристы встречают в отелях-тюрьмах своих единомышленников. Ведь первопричина у них одна.

Сегодня отели-тюрьмы можно найти в разных частях света. Больше всего их в Европе, у которой богатая история таких заведений. Можно найти такие отели и в Великобритании, Германии, Швеции, Финляндии, Словении. Все они чем-то похожи (ведь владельцы отелей старались не сильно менять интерьер), но вместе с тем имеют уникальные черты, придавая каждому индивидуальность (рис. 21). Самыми известными отелями такого вида являются следующие отели: «Алькатрас» (Alcatraz), «Кайзерслаутерн» (Германия), «Мэлмейсон», (Оксфорд, Великобритания), “Langholmen Hotel”, (Стокгольм, Швеция), “Hostel Celica” (Любляна, Словения).



Рис. 20. Так выглядит вход в отель-тюрьма



Рис. 21. Так выглядит отель-тюрьма изнутри

В 2013 году откроется роскошный четырехзвездочный отель-тюрьма “Marriott” (Авиньон, Франция). Стоимость проекта реконструкции старой тюрьмы оценивается в 36 миллионов евро. Отель будет располагать 100 номерами, конференц-залом на 700 человек, открытым бассейном и подземной парковкой. Стиль здания будет сочетать архитектурные особенности тюремной постройки с современной роскошью. Авторы проекта намерены сохранить часть крыши и стены тюрьмы.

Похожие побудительные мотивы имеют постояльцы отелей-бункеров.

Гостиницы-бункеры – специфические отели для любителей индустриальной эстетики и недорогого отдыха (рис. 22).



Рис. 22. Концепт отеля-бункера

Идея использовать ненужные или заброшенные бункеры, оставшиеся со времен холодной войны, в качестве гостиниц появилась не так давно, но начала стре-



нительно набирать популярность в Европе (Албания, Швейцария, Германия). Бункеры находятся под землей и, соответственно, окон в них нет, поэтому, чтобы посетители не чувствовали себя неуютно, везде развешаны экраны, на которых транслируется картинка с поверхности. Такие отели не располагают высоким уровнем комфорта, но привлекают своей оригинальностью и дешевизной.

Одним из новых концептов нестандартных средств проживания является идея передвижных отелей.

Сейчас во многих странах Европы практикуется создание так называемых «временных» отелей. В гостиничные номера превращаются каюты и контейнеры морских лайнеров. Спальные места для туристов оборудуют в палатках и даже бараках. В современном динамичном мире для создания гостиницы подойдет практически любая площадка. Например, компания «SnoozeBox» создала целый ряд передвижных гостиниц (рис. 23). Организация может доставить по месту назначения отели с номерным фондом в восемьдесят, 160 или 240 номеров. Такие гостиницы прибывают на грузовиках и представляют собой морские контейнеры. Подобная идея несколько напоминает военные маневры, поэтому никого не удивляет, что некоторые разработчики этого проекта некогда имели отношение к британской армии. Руководитель проекта «SnoozeBox» говорит о том, что его компания превращает в гостиницу набор морских контейнеров, в каждом из которых оборудуется по три небольших гостиничных номера с телевизором, интернетом и ванной комнатой.



Рис. 23. Передвижные отели компании «SnoozeBox»

Следующий концепт нестандартного размещения туристов тоже связан с мобильным туризмом, а именно, караванингом. Караванинг очень популярен в США и распространен в странах Европы.

Караванинг – автомобильный туризм, путешествие с проживанием в автодомах или автоприцепах (рис. 24). На пути следования караванеры останавливаются на специально оборудованных площадках (кемпинги для караванеров) (рис. 25).



Рис. 24. Караванеры на марше, план автодома



Рис. 25. Кемпинги для караванеров в Западной Европе и Южной Корее

Например, в США вдоль автомобильных шоссе расположено огромное количество кемпингов (RV parks), которые обеспечивают все необходимые условия для путешественников: снабжение питьевой водой, электричеством, канализацией, душем, ванной, кухней, мусорными свалками, местами для выгула животных и т. п. В США существуют фирмы и компании, специализирующиеся на доставке почты для адресатов, у которых нет постоянного места жительства (mail forwarding services). За определенную плату они доставляют письма и посылки в любое заранее условленное место.

Теперь караванеры из Европы добрались и до России. В основном они пока нацелены на столичные города Москву и Санкт-Петербург. Сегодня в Москву ежегодно приезжают более 2 тыс. автодомов. В настоящее время туристы вынуждены оставлять свои автодома на случайных и непригодных стоянках. В столичных городах России предполагается строительство кемпингов для караванеров. Тогда ожидается, что поток автодомов будет доведен до 10 тысяч в год. Караванинг вообще имеет очень большие перспективы в России.

С обслуживанием этого вида туристов связано множество сопутствующих услуг: от бытовых до проката автодомов, ремонта и обслуживания техники на пути следования [11].

Концептуальные гостиницы в России пока не нашли большого распространения. Если и есть опыт таких гостиниц, то он имеет место в столичных городах. Распространение концептуальных гостиниц особенно актуально и может благоприятно отразиться на развитии туризма в городах и поселениях Сибири и Дальнего Востока, где бы такие объекты могли бы восполнить недостаток исторических памятников, дополнив богатый природный мир.

В настоящее время вузы России выпускают в избытке молодых дизайнеров, которые могли бы реализовать себя на поприще концептуальных гостиниц. Многие проекты могут быть реализованы в рамках малого бизнеса. Но для организации такого бизнеса в широком масштабе одной инициативы предпринимателей недостаточно. Желательно организовать процесс на уровне администрации региона. Мы не будем вдаваться в обсуждение темы, в чем именно может состоять эта помощь.

Многие проблемы малого бизнеса в гостиничном деле хорошо известны [12]. Обратим внимание на одну важную проблему, связанную с малым гостиничным бизнесом, которая не нашла достаточного отражения в научных публикациях. Эта проблема качества услуг и, возможно, расценок на услуги. Здесь необходим контроль и соблюдение стандартов. Но стандарты должны контролироваться не со стороны специальных надзорных органов. Такой контроль в России заканчивается известным результатом. Контроль должен осуществляться объединениями и союзами предпринимателей, которые должны взаимодействовать с администрацией регионов, тем самым реализуя идеи государственно-частного партнерства [13–15].



Концептуальные гостиницы могут стать точками роста туризма для Дальневосточного региона и Сибири, где туризм имеет большие перспективы развития [16–18].

Ссылки на источники

1. Бурнацева Э. Р. Тенденции специализации и индивидуализации сервиса отелей на рынке гостиничных услуг, виды специализированных средств размещения // Маркетинг услуг. – 2011. – № 2. – С. 132–146.
2. Мартышенко Н. С., Локша А. В. Анализ концепций нестандартных средств размещения в мировой туристской практике // Вестник национальной академии туризма. – 2013. – № 1. – С. 22–25.
3. В Чехии отмечается бум строительства концептуальных отелей. – URL: <http://fineworld.info/v-chexii-otmechaetsya-bum-stroitelstva-konceptualnyx-otелей>.
4. Концептуальный отель в Берлине. – URL: <http://nata-shatalova.livejournal.com/352837.html>.
5. Степанов И. В. Концептуальные отели: научно-практические основы функционирования // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2010. – № 2. – С. 37–44.
6. Мартышенко Н. С., Катриченко Е. Е. Условия и тенденции развития международного туризма в Южной Корее // Практический маркетинг. – 2012. – № 12. – С. 33–48.
7. Templestay. – URL: www.templestay.com.
8. Паломническая служба Радонеж. – URL: <http://www.radonez.ru/>.
9. Эксклюзивный подводный отель в Дубае на глубине 18 метров. – URL: <http://www.extrarich.ru/index.php/gadzhety/45-oteli/51-eksklyuzivnyj-podvodnyj-otel-v-dubae-na-glubine-18-metrov>.
10. Мартышенко Н. С. Экологический туризм – важнейшее направление развития международного туризма в Приморском крае // Российский журнал экотуризма. – 2012. – № 3. – С. 34–38.
11. Мартышенко Н. С., Локша А. В. Тенденции развития автотуризма в России // Практический маркетинг. – 2013. – № 9. – С. 27–36.
12. Ковальчук А. П. Развитие малых отелей в современных условиях в России // Экономика, предпринимательство и право. – 2013. – № 1(18). – С. 31–42.
13. Мартышенко Н. С., Мартышенко С. Н. Оптимизация структуры инвестиций в региональные туристические проекты // Регион: экономика, социология. – 2008. – № 3. – С. 23–32.
14. Мартышенко Н. С. Конкурентное позиционирование предложения территориального туристского продукта Приморского края в Северо-Восточной Азии // Экономика и предпринимательство. – 2011. – № 5. – С. 153–163.
15. Мартышенко Н. С. Формирование туристского кластера и управление его развитием на территории Приморского края // Регион: системы, экономика, управление. – 2008. – № 2. – С. 122–132.
16. Мартышенко Н. С., Катриченко Е. Е. Новые возможности развития гостиничного и ресторанного бизнеса в Приморском крае // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 3. – С. 281–285.
17. Мартышенко Н. С., Старкова Г. П. Малый бизнес в сфере гостиничного предпринимательства в Приморском крае // Российское предпринимательство. – 2012. – № 24. – С. 56–61.
18. Мартышенко Н. С. Мировой туризм расширяет долю частного сектора размещения // Экономика и предпринимательство. – 2013. – Т. 7. № 1. – С. 318–322.

Martyshenko Natalis,

candidate of Economic Sciences, Professor at the chair of marketing and commerce, Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

Natalya.martyshenko@vvsu.ru

Non-standard accommodation and its role in the formation of tourist destination streams

Abstract. There is the boom of building conceptual hotels in the world. The author views the various non-standard means of accommodation, occurred in tourism. Non-standard hotels exist due to tourists' new impressions aspiration and sometimes can depend on specificity of single types of tourism and conditions of the concrete touristic destination. The experience of non-standard accommodation is effective to the towns and regions, which have many historic memorials.

Keywords: tourist, hotel business, tourist market, exotic hotel, boutique hotel.

ISSN 2304-120X



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Домаренко Елена Васильевна,

доцент, заведующая кафедрой социально-культурной деятельности ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт искусств и культуры», г. Орел
e.v.domar@mail.ru

Домбровская Анна Юрьевна,

кандидат социологических наук, доцент кафедры социально-культурной деятельности ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт искусств и культуры», г. Орел
an-doc@yandex.ru

Реализация балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов в российских вузах: состояние, проблемы, перспективы

Аннотация. В статье проанализированы основные тенденции в становлении и развитии балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов в российских вузах. Отражены особенности реализации данной системы в высших учебных заведениях различного профиля. Предлагаются рекомендации по совершенствованию балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов в вузах России.
Ключевые слова: балльно-рейтинговая система, оценка успеваемости студентов.

Современная социокультурная ситуация характеризуется стремительным развитием процесса глобализации образования, целью которого является подготовка специалиста, способного адаптироваться к мировому социально-экономическому и культурному пространству. Всеобщая интеграция сферы образования подразумевает взаимодействие национальных образовательных систем, координацию их действий на основе общих критериев и подходов. Одним из них является балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов. Данная система реализуется в российских вузах с начала 2000-х годов. В отдельных институтах практикуется размещение на сайте сводных рейтинговых листов, что позволяет увидеть, какую позицию занимает каждый студент. Нарботанный за несколько лет российскими вузами опыт внедрения балльно-рейтинговой системы требует осмысления, критического анализа и разработки новых направлений совершенствования объективной оценки освоенности студентами компетенций.

Данный круг вопросов стал основой для проведения круглого стола в Орловском государственном институте искусств и культуры. В качестве экспертов и участников были приглашены ведущие преподаватели пяти вузов: Орловского государственного университета, государственного университета – учебно-научно-производственного комплекса, академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ, Орловского государственного аграрного университета, Орловского государственного института искусств и культуры.

Представляя основные результаты работы круглого стола, выделим четыре направления обсуждения проблем балльно-рейтинговой системы:

- сущность, исторические предпосылки и условия становления балльно-рейтинговой системы в российских вузах;
- технологии модульной оценки и «маршрутных карт» как способы реализации балльно-рейтинговой системы;
- специфика балльно-рейтинговой системы в творческих вузах;
- влияние отношения студентов к балльно-рейтинговой системе на эффективность ее реализации.



В процессе анализа исторических предпосылок внедрения балльно-рейтинговой системы в российское образование были сделаны следующие заключения. Существовавшая ранее в российских вузах система контроля знаний в определенной степени противоречит современным мировым требованиям к подготовке высококвалифицированных профессионалов [1, с. 9]. Классические формы контроля знаний (экзамены, тестирование, контрольные работы и т. д.) не отличаются объективностью, адекватностью, предполагают пассивную роль студента в собственном профессиональном становлении, отличаются низким воспитательным потенциалом. Еще в XX веке в отечественной педагогике накоплен значительный теоретический и практический материал для совершенствования системы оценки и контроля результативности процесса обучения, который, несомненно, должен быть учтен при переходе на балльно-рейтинговую систему в современном образовании [2, с. 23]. Так, И. И. Кулибаба, И. Я. Лернер, М. Н. Скоткин и др. проанализировали основные функции контроля и оценки знаний, разработали методическое обеспечение этого процесса. Важно, что в их трудах акцентируется мысль о том, что контролю должны подвергаться знания, умения и навыки в динамике их развития, что предполагает постоянность и системность педагогического контроля [3, с. 45].

Изучением и анализом воспитательного потенциала оценки, ее влияния на учебную мотивацию, активность учащихся занимались Б. Г. Ананьев, Л. И. Божович, Л. А. Рыбак и др.

В 60-70-е годы XX века в связи с развитием программированного обучения активно изучаются качественные и количественные аспекты оценки, выявляются валидность и эффективность различных видов контрольно-проверочных заданий, варианты проверки знаний, умений и навыков с использованием технических средств и ЭВМ. (С. И. Архангельский, В. П. Беспалько, Т. А. Ильина и др.) [4, с. 55]. Все эти разработки могут служить фундаментом реализации и совершенствования балльно-рейтинговой системы в российских вузах.

Говоря о сущности и понятии балльно-рейтинговой системы оценки, отметим, что это системный накопительный подход к выставлению и интеграции баллов студентам в регламентированной шкале по результатам всех видов учебной деятельности при освоении основных образовательных программ.

В качестве основных задач этой системы служат:

- повышение мотивации студентов;
- повышение качества обучения;
- повышение состоятельности в учебе;
- повышение уровня организации учебного процесса;
- стимулирование систематической работы;
- уменьшение влияния случайных факторов при сдаче зачетов и экзаменов.

В результате обсуждения понятия балльно-рейтинговой системы оценки было сформулировано определение, сводящее эту систему к технологии системного, комплексного и адекватного оценивания учебных достижений студента, уровня его владения общекультурными и профессиональными компетенциями, включающую в себя целевой, организационный, содержательный и методический компоненты. Весьма важным аспектом балльно-рейтинговой системы оценки был признан целевой компонент, который предполагает в качестве критерия оценивание не только учебных результатов, но и динамику личностного и профессионального развития студента. В качестве не менее значимого получил легитимность организационный компонент, который предпола-



гает разработку четкого плана проверки заданий, ознакомление студентов с планом-графиком выполнения заданий, его совместное обсуждение.

Что касается содержательного наполнения балльно-рейтинговой системы, то оно должно включать в себя соответственно программе курса разнообразные задания как репродуктивного (тесты, контрольные работы, терминологические диктанты и т. д.), так и творческого и исследовательского характера (сочинения-размышления, эссе, мини-проекты, исследовательские проекты и др.). Балльно-рейтинговая система должна охватывать все содержание курса с учетом формируемых в ходе его изучения общекультурных и профессиональных компетенций.

Методическое обеспечение балльно-рейтинговой системы включает в себя четкие, доступные инструкции и рекомендации по выполнению заданий, подбор интересных продуктивных форм контроля, способствующих развитию мотивации студентов к учебной, практической, научно-исследовательской деятельности, а также к будущей профессиональной деятельности.

Основные требования к балльно-рейтинговой системе – эргономичность и эффективность. Это означает, что в балльно-рейтинговую систему следует включать задания, которые не требуют значительных временных затрат на проверку, а также содержат элементы научно-исследовательского характера (например, подготовку научных статей, докладов, исследовательских мини-проектов и т. д.). Такие формы контроля как творческие эссе, сочинения-размышления, творческие мероприятия носят ярко выраженный воспитательный характер и позволяют объединить процесс обучения и воспитания.

Эффективность балльно-рейтинговой системы оценки рассматривается как в содержательном аспекте, так и в организационном. Это предполагает тщательный отбор содержания заданий, основанный на анализе заявленных в каждом учебном курсе общекультурных и профессиональных компетенций. Не менее важна и систематическая планомерная деятельность по организации проверки выполненных заданий, их анализу и обсуждению с привлечением студентов, консультативной работе как в ходе лекций, так и в рамках самостоятельной работы студентов.

Одним из результатов обсуждения на круглом столе первых итогов внедрения балльно-рейтинговой системы в российское высшее образование стала систематизация позитивных и негативных черт данной системы. К числу преимуществ было отнесено следующее:

- стимулирующий потенциал балльно-рейтинговой системы, ее способность вовлекать студентов в соревнование по освоению компетенций специальности и профиля;
- удобство балльно-рейтинговой системы как универсального инструмента работы со студенческими группами разной численности;
- прозрачность балльно-рейтинговой системы, предоставление ею возможности регулярной, открытой и доступной для восприятия и понимания самими студентами оценки уровня их успеваемости;
- способность балльно-рейтинговой системы повысить степень осознания студентами критериев оценки своих компетенций, знаний, умений и навыков по учебным дисциплинам и, соответственно, корректировать свою работу;
- способность балльно-рейтинговой системы объективно оценить работу студента в целом и поставить заслуженную оценку на экзамене, сняв при этом необоснованные просьбы студента о более высоком балле, который он не заслужил;
- способность балльно-рейтинговой системы предоставить студенту возможность самостоятельно распределять свое рабочее время, выбирать индивидуаль-



ные формы работы, организовывать процесс освоения необходимых компетенций; выбора индивидуальной образовательной тактики для студентов с различными способностями, возможностями и потребностями.

В качестве негативных аспектов балльно-рейтинговой системы были признаны:

– несовершенство форм отчетности балльно-рейтинговой системы (зачастую автоматическое распределение баллов по видам учебных заданий не учитывает степени значимости различных видов учебной работы, кроме того подсчет баллов и заполнение громоздких таблиц занимает достаточно много времени);

– неприменимость балльно-рейтинговой системы для так называемых неорганизованных студентов, отличающиеся низким уровнем учебной дисциплины, часто пропускающих занятия, не выполняющих вовремя задания;

– риск смещения ценностных приоритетов студентов с освоения компетенций на проявление интереса к набору определенного количества баллов как самоцели.

Переходя к результатам обсуждения различных технологий реализации балльно-рейтинговой системы, следует уделить особое внимание двум формам функционирования этой системы: модульная технология и технология создания «маршрутных карт».

Согласно сообщениям экспертов по модульным технологиям, их основой служат модульные рабочие программы для бакалавриата и магистратуры. Данные программы составляют фундамент любого учебно-методического комплекса по соответствующей дисциплине. Разделяя учебный курс на модули, необходимо учитывать, что наиболее эффективной формой проведения каждого модуля является сочетание различных типов занятий: лекций, практических занятий, лабораторных работ с системой самостоятельных работ, которые пронизывают весь модуль. Также эти типы занятий сочетаются с теми компетенциями, которые формируются при изучении модуля.

Один из важнейших принципов модульной технологии состоит в том, что качество освоения модулей определяется с помощью специальных контрольных мероприятий, которые проводятся в течение семестра. Студенты об этих мероприятиях узнают уже на первом занятии, где им сообщается полная информация об организации учебного процесса по модульному принципу (количество модулей, график и порядок проведения отчета, условие получения семестровой оценки без сдачи экзаменов и зачетов, вопросы для самоконтроля, методическое обеспечение). Для каждого семестра предусмотрено определенное распределение баллов.

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов (табл. 1).

Таблица 1

Шкала пересчета в традиционные оценки

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

По результатам только текущего контроля студент может набрать в семестре – 60 баллов. Также он может набрать поощрительные баллы: до 25 – за активную аудиторную и самостоятельную работу; до 15 – за участие в научно-исследовательской работе. Если студент не набирает достаточное для него количество баллов, он сдает итоговый экзамен, на котором может набрать еще 40 баллов.

Отметим, что большинство студентов, стремятся получить дополнительные баллы, участвуя в занятиях, проводимых с помощью активных форм обучения. Это следу-



ющие группы: лекция – «мозговой штурм», лекция – научный диспут, проблемные лекции; практические занятия с решением ситуационных задач, тренинг умений; проведение эксперимента с последующим активным обсуждением; ролевые и деловые игры.

Поощрительные баллы получают те студенты, которые активно участвуют в работе научных кружков, лабораторий и проч. видах научно-исследовательской работы. Модульная технология имеет ряд преимуществ. Прежде всего, студенты точно знают какой материал и в каком объеме они должны усвоить, могут самостоятельно планировать свое время, учебный процесс больше ориентирован на них. Преподаватель имеет свободу и гибкость выбора формы занятий, возможность выявления индивидуального творческого потенциала студента.

При этом использование модульной технологии вызывает ряд трудностей, особенно на первых этапах ее внедрения и особенно для студентов. К их числу относятся трудности, связанные с самодисциплиной, умение выполнять большой объем самостоятельной работы, нести ответственность за свое обучение. Имеются и определенные трудности и для преподавателя: большой объем подготовительной, консультативной и проверочной работы.

Но перечисленные трудности не умоляют преимущества новой технологии с использованием балльно-рейтингового компонента. И самое главное – эта технология позволяет осуществить управление учебной деятельностью студентов в течение всего семестра, а также уменьшить количество необоснованных пропусков студентами учебных занятий, повысить уровень освоения дисциплины.

Говоря о «маршрутных картах» как форме реализации балльно-рейтинговой системы, укажем на ее основное преимущество, которое состоит в возможности выявить взаимосвязи между уровнем освоенных компетенций и сформированным рейтингом студента. Данная технология основана на положении о том, что каждая компетенция характеризуется различными уровнями ее сформированности. Учет этого обстоятельства позволяет более объективно оценивать успеваемость студентов и формировать значение их рейтинга.

Подводя итоги обсуждения на круглом столе такого аспекта, так специфика реализации балльно-рейтинговой системы в вузе, осуществляющем художественное образование, отметим, что было установлено следующее. Система оценки качества образования, сложившаяся в вузе художественного профиля не противоречит основным положениям и принципам балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов. Это обусловлено тем, что творческий процесс предполагает не только разовое «озарение или вдохновение», но и планомерный, поступательный процесс формирования навыков и умений, которые должны быть подвергнуты систематической оценке. Этот факт позволяет нам сделать вывод о целесообразности внедрения и дальнейшего совершенствования балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов в вузах художественной направленности.

Еще одним важным аспектом обсуждения проблем реализации балльно-рейтинговой системы стал анализ данных социологического опроса студентов об их отношении к балльно-рейтинговой системе. Важность учета этих данных обусловлена тем, что мнение студентов служит значимым фактором эффективности внедрения балльно-рейтинговой системы оценки в образовательный процесс вузов. Исследование студентов трех профилей Орловского государственного института искусств и культуры показало, что сегодня доминирует настороженное и негативное отношение студентов к балльно-рейтинговой системы. Так, на вопрос «Как Вы относитесь к балльно-рейтинговой системе в целом» ответили «определенно негативно» 63%



опрошенных. Еще 15% респондентов высказали сдержанную негативную оценку, выбрав вариант «скорее отрицательно». Что касается студентов, скорее или полностью одобряющих эту систему, то их суммарная доля составила всего 5%. Остальные 17% продемонстрировали нейтралитет относительно данного вопроса. Таким образом, можно констатировать существование факта абсолютного неприятия идеи балльно-рейтинговой системы опрошенными студентами и довольно критичного настроения по отношению к ней.

Переходя к оценке студентами возможных последствий внедрения данной системы в учебный процесс вуза, обратимся к их предположениям об отрицательных сторонах балльно-рейтинговой системы. Модальным следствием этой системы, согласно распределению ответов, оказалось «создание нездоровой психологической атмосферы, напряженности, конкуренции в студенческой группе» (36% ответов). Более трети опрошенных (31%) связывают отрицательные стороны балльно-рейтинговой системы с непониманием преподавателей и студентов сущности, назначения и смысла этой системы. Каждый пятый респондент (21%) указал на такое негативное последствие, как «примитивизация учебного процесса». Более десятой доли (12%) респондентов указало на формирование индивидуализма, эгоизма и заостренности на собственном рейтинге в ущерб содержательному и аксиологическому аспекту обучения в вузе.

В ответ на предложение поразмышлять о возможных позитивных чертах балльно-рейтинговой системы опрошенные студенты в абсолютном большинстве (73%) выбрали вариант «данная система не даёт ничего положительного». Буквально единичные ответы были связаны с возможностью стимулирования посещаемости учебных занятий и повышения познавательной активности студентов (суммарно 11%). Остальная часть опрошенных затруднилась с ответом.

Перейдём к результатам анализа сопряжения между признаками мнения студентов о последствиях балльно-рейтинговой системы и профиля, по которому они обучаются. Данный анализ показал, что студенты творческих профилей видят в качестве основного негативного эффекта балльно-рейтинговой системы примитивизацию учебного процесса (87% от общего числа респондентов данного профиля). В свою очередь студенты социально-анимационного профиля считают доминирующим негативным последствием создание напряжённой обстановки в студенческой группе (79% от числа респондентов данного профиля). Таким образом, можно говорить о том, что данная система, по мнению студентов, негативно влияет на условия становления специалистов творческих профессий и в целом социально-культурной сферы.

Анализ возможностей преодоления выявленных в ходе опроса негативных последствий балльно-рейтинговой системы необходимо увязывать с конкретными причинами критического отношения студентов к данной системе. Так, нейтрализовать такой аспект, как повышение конфликтности и напряженности в студенческой группе целесообразно за счет внедрения так называемого «группового первенства», то есть оценивать и опубликовывать средний рейтинг студенческих групп. Это обеспечит повышение групповой сплоченности и чувство коллективизма студентов. Что касается такого негативного эффекта, как примитивизация учебного процесса, то преодоление данного обстоятельства следует связывать с совершенствованием матрицы балльно-рейтинговой системы, учитывающей все многообразие видов учебной работы по освоению студентами общекультурных и профессиональных компетенций.



Итогом работы круглого стола стала формулировка рекомендаций по совершенствованию процесса реализации балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов в российских вузах с учетом выявленных проблем и противоречий:

- продолжить работу по созданию удобной и нетрудоемкой формы отчетности;
- включать в матрицу балльно-рейтинговой системы оценки задания различной степени сложности, включая задания повышенной трудности с целью стимуляции студентов к учебной деятельности, выявления одаренных студентов;
- с целью эргономизации процесса включать в матрицу балльно-рейтинговой системы оценки задания научно-исследовательского и воспитательного характера в соответствии с заявленными в учебной программе компетенциями, что позволит преподавателям системно и комплексно осуществлять учебный процесс, научно-исследовательскую работу, воспитательную работу и организовать самостоятельную работу студентов.

Ссылки на источники

1. Апанасенко Г. А. Балльно-рейтинговая система: имеет ли она право на самостоятельное существование? // Современная школа. – 2008. – № 2. – С. 9–14.
2. Апанасенко Г. А. Педагогический контроль // Педагогика. – 2008. – № 4. – С. 23–25.
3. Васильева О. С. Балльно-рейтинговая система // Психологический вестник РГУ. – 2008. – № 3. – С. 45–48.
4. Левченко Т. А. Проблемы и перспективы использования балльно-рейтинговой системы для аттестации учебной работы студентов высших учебных заведений // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 9. – С. 55–56.

Domarenko Elena,

associate Professor, head of the chair of social and cultural activities, Oryol State Institute of Arts and Culture, Oryol

e.v.domar@mail.ru

Dombrovskaya Anna,

candidate of Sociological Sciences, Associate Professor at the chair of social and cultural activities, Oryol State Institute of Arts and Culture, Oryol

an-doc@yandex.ru

Realization of mark and rating system of the gain score of students in the Russian higher education institutions: condition, problems, prospects

Abstract. The authors analyze the main tendencies in formation and development of mark and rating system of gain score of students in the Russian higher education institutions. The features of the system realization in higher educational institutions of various profiles are reflected in the article. Recommendations about improvement of mark and rating system of gain score of students in higher education institutions of Russia are offered.

Keywords: mark and rating system, gain score of students.

ISSN 2304-120X



9 772304 120135

1 1

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Роль учителя в становлении психологического климата в начальных классах

Аннотация. Психологический климат в классе – это один из показателей профессиональной компетенции учителя. Если средние и старшие классы уже менее подвержены влиянию конкретного педагога, то учитель начальных классов имеет очень большой авторитет среди учеников, а потому полностью несет на себе ответственность за психологический климат младших школьников. Чем больше учитель будет ориентирован на создание благоприятной для учебы и развития атмосферы, тем с большей вероятностью он может ожидать сплоченного, дружного коллектива, хорошей успеваемости в классе, уважения и любви детей к себе.

Ключевые слова: психологический климат, формирование благоприятного психологического климата, гармоничное развитие личности ребенка, индивидуальный подход к каждому ученику.

Вопрос социальных взаимоотношений актуален для человека абсолютно любого возраста, в 5 лет, или в 55 – на протяжении всей своей жизни мы находимся в контакте с окружающими людьми. Каждый человек – это часть социума, и та польза или вред, которые он приносит с собой в общество, зависят от личного уровня социального развития человека.

Навыки общения с другими людьми формируются на протяжении всей жизни. Пик активного развития личности, формирования качеств и наиболее ярких черт характера приходится на школьные годы, и особенно значимым в становлении личности является младший школьный возраст. Для гармоничного и естественного развития личности ребенка должны быть созданы определенные условия, совокупность которых можно назвать «психологическим климатом».

Во все времена педагоги фиксировали особый феномен, который, несмотря на то, что он не осязаем, оказывает существенное влияние на эмоциональное самочувствие класса, на его работоспособность, на формирование характера. Л. Н. Толстой, на мой взгляд, дал очень точное имя этому феномену – он назвал его «дух» школы. В науке одним из первых, кто осветил вопрос об особых условиях, которые способствуют формированию ярких характеров, цельных личностей, воспитанных людей, был А. С. Макаренко. Как педагог, обладавший удивительной способностью чутко улавливать малейшие изменения и нюансы общего настроения в детском коллективе, он ввел такие понятия, как «стиль» и «тон» коллектива, которые сегодня нам знакомы как «климат» и «атмосфера» [1].

Изучение климата школьного класса началось немного позже, в середине XX века, и благодаря трудам Н. П. Аникеевой, И. Е. Шварца, А. Н. Лутошкина и др. современные учителя имеют возможность познакомиться с его основными особенностями, характеристиками, общими рекомендациями по созданию, поддержанию и изменению. Но выявление наиболее благоприятной для развития ребенка атмосферы и по сей день является актуальным.

Современная психология и педагогика понимает под социально-психологическим климатом (от греч. Klima, klimatos – наклон) качественную сторону межличностных отношений, проявляющуюся в виде общности психологических условий, которые способствуют или препятствуют всестороннему развитию личности и продуктивной сов-



местной деятельности в группе. Психологический климат – это та часть межличностных отношений, которая показывает эмоциональное благополучие класса, в которой развивается групповая деятельность и которая определяет, насколько комфортно в коллективе отдельно взятой личности, меру проявления личностного «Я».

Благоприятный психологический климат позволяет ребенку, особенно младшему школьнику, лучше усваивать учебный материал, полноценно развиваться в атмосфере, где каждый ребенок чувствует поддержку учителя и других детей – именно тогда личность ребенка может развиваться наиболее естественным и правильным путем. Нездоровый психологический климат, напротив, тормозит развитие личности, так как в первую очередь ребенок стремится почувствовать себя в безопасности, и вынужден «оборачиваться ежиком», выпуская иголки агрессии и отчужденности от коллектива и учебного процесса.

Если психологический климат благоприятен для развития личности ребенка, то его преобладающими эмоциями выступают работоспособность, доброжелательность, оптимизм, открытость, защищенность, интерес, мобильность, инициативность, свобода «Я». Если психологический климат не благоприятен, то ребенок чувствует себя зажатым, скованным, может проявлять агрессию по отношению к преподавателю и другим ученикам, может быть пессимистичным и ленивым.

Создание благоприятного психологического климата в классе смело можно назвать одним из самых важных компонентов педагогической работы, потому что психологически здоровые, эрудированные, творческие, уверенные в себе люди представляют особую ценность для нашего общества.

Умение создавать и поддерживать благоприятный социально-психологический климат в классе – это одна из профессиональных компетенций педагога, благодаря которой тот, как субъект профессиональной деятельности, может рационально использовать личностные ресурсы, оптимизировать внутренние и внешние энергетические затраты, увидеть потенциальные возможности учеников и помочь им раскрыться, создавать действенные модели для саморазвития.

Если учебная деятельность и личные взаимоотношения учеников организованы правильно, то любые вопросы воспитания решаются легко. Особенно это актуально для учащихся начальных классов, так как именно в школе дети начинают осознавать себя частью коллектива.

Сплоченный детский коллектив позволяет приобрести первый опыт межличностного общения, групповой работы и сотрудничества, социальной ответственности. Позитивный это будет опыт или негативный – зависит в первую очередь от учителя и его способности создавать и поддерживать на нужном уровне психологический климат в классе. Однако делая ставку на силу коллектива, как мощного инструмента воспитания, главное не навредить детской индивидуальности. Этого не случится, если психологический климат в классе не мешает, а наоборот, способствует естественному и гармоничному развитию ребенка.

Никто не даст четких и конкретных рекомендаций, какие шаги необходимо предпринять, чтобы климат в классе стал гарантированно благоприятным. Каждый класс настолько уникален, что только интуитивным путем, опираясь на свой педагогический опыт, на основы психологии, и на общие закономерности и составляющие психологического климата можно наладить взаимоотношения с детским коллективом. Как писал А. С. Макаренко в своих трудах, «именно отношение составляет истинный объект нашей педагогической работы» [2].



Учителю начальных классов необходимо уделять достаточное количество времени и сил формированию психологического климата, знать и применять на практике способы его формирования и поддержания. Управлять психологическим климатом можно так же, как Вы бы управляли любым коллективом в целом. Каждый коллектив представляет собой группу людей, объединенных совместными целями, совместной деятельностью, личными целями, которые перекликаются с групповыми интересами, а психологический климат является показателем отношений в коллективе, с одной стороны, он их отражает, а с другой – обуславливает. А детский коллектив тем больше поддается управлению, чем выше авторитет учителя.

По сравнению с учителями средней школы именно учитель начальных классов больше всего времени проводит с детьми в системе «педагог-класс», что обусловлено спецификой педагогической работы. Младшие школьники в силу своих возрастных особенностей более чувствительны к воздействию на них взрослого человека, учителя, и если классный руководитель уже завоевал авторитет среди учеников, то он вполне может регулировать, изменять и поддерживать комфортный для развития и продуктивной работы психологический климат.

К факторам, которые влияют на психологический климат в детском коллективе, можно отнести:

- профессионализм учителя (теоретические знания, методическая подкованность, анализ личного опыта, тяга к профессиональному развитию, способность синтезировать знания из педагогики и психологии и применять их на практике);

- личные качества учителя (любовь к детям, открытость, чувство юмора, желание не только учить детей, но и учиться у них, быть для них наставником и другом, инициативность, творчество, гибкость, коммуникабельность);

- принятие учителем ответственности за психологический климат (учитель начальных классов должен осознавать, что именно от его действий зависит эмоциональный комфорт класса и быть готовым к совместным действиям, которые смогут объединить детей, заинтересовать и будут стимулировать их к развитию) [3].

Чтобы формировать и поддерживать психологический климат, учитель может пользоваться такими способами как:

- формирование корпоративной культуры – традиций, ритуалов, общих ценностей. Сюда можно отнести празднование Дня рождения, Дня осени, Дня матери и любых других тематических праздников, походы в лес, в театр, в планетарий, в цирк, проведение внеклассных часов на развивающие духовность и этику темы;

- использование элементов игры. Сюда можно отнести любые развивающие память, логику и эрудицию игры. В силу возрастных особенностей младших школьников подача информации в игровой форме повышает интерес, а следовательно, скорость и степень ее усвоения;

- сознательная внимательность учителя в отношении каждого ребенка. Дети – это маленькие личности, которые нельзя уравнивать между собой и двигаться в обучении и развитии, ориентируясь на средние показатели. Кто-то интроверт, кто-то экстраверт. Кто-то подвижен, а кто-то меланхоличен. Кто-то любит математику, а кто-то рисование. А учитель – это тот, кто любит каждого ребенка без условий. Учитель – это тот, кто понимает, что чтобы понять ребенка и завоевать его доверие, нужен индивидуальный подход;

- стремление к эмоциональной вовлеченности в жизнь класса каждого ребенка. Если учитель видит, что, например, Веселые старты в осеннем парке приносят



радость меньшей половине класса, то имеет смысл провести внеклассный час по поделкам из осенних листьев. Или если учитель видит, что поделки не вызывают особого интереса и энтузиазма у детей, то можно попробовать, к примеру, устроить литературный классный час, посвященный осени. Необходимо помнить, что мероприятие на абсолютно любую тему можно обыграть различными способами, а какими именно – должен понять сам учитель, ориентируясь на потребности и способности своего класса.

Детям будет очень интересно участвовать в создании одного общего проекта, в который каждый из них вносит частичку своего труда. Например, часть классного стенда можно отвести для создания таблицы настроений. Как она может выглядеть, показано на примере таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Пример таблицы на стенд «Наше настроение»

Любимый учитель	14.10.2013	15.10.2013	16.10.2013	17.10.2013	18.10.2013
Дарья Р.					
Катя С.					
Юля Ф.					
Руслан А.					
Иван Л.					

На этом стенде дети могут схематично пометать свое настроение – цветочек, солнышко, тучка, дождик, грустные или веселые смайлики, может быть, цифрами от 1 до 5, аналогично школьным оценкам – так, как подсказет ребенку фантазия. Детям будут с интересом разглядывать настроение друг друга, это поспособствует развитию внимания к окружающим людям.

Итак, учитель имеет возможность создавать сколько угодно по своему усмотрению мероприятий, которые благотворно повлияют на психологический климат. Однако в практике любого учителя бывают ситуации, которые создают напряжение в психологическом климате класса и очень важно, как учитель в этот момент себя поведет. Такая ситуация может возникнуть, если, например, ученик забыл домашнее задание, опоздал, систематически получает низкие оценки, если кто-то из учеников ябедничает. Безусловно, важно оставаться другом для каждого ребенка, но это не значит, что в поведении учителя нет места строгости, требовательности и справедливого порицания за проступок. Модели подобных ситуаций были предложены Яковом Львовичем Коломинским. Очень полезно начинающим учителям разбирать напряженные ситуации по предложенной им схеме.

1. Формулирование ошибки.
2. Наглядный пример ошибки.
3. Неправильные убеждения.
4. Исправление неправильных убеждений (коррекция осмысления).
5. Коррекция поведения [4].

Психологический климат напрямую зависит от умения учителя выстраивать свои взаимоотношения с учениками. Для выстраивания благополучных для обеих сторон отношений учителю нужно:

- знать основы психологии младших школьников;



– знать и учитывать в любой ситуации индивидуальные особенности ученика, оценивать его эмоциональное состояние;

– уметь внимательно слушать ученика, особенно в напряженной ситуации и формировать свое мнение относительно услышанного;

– всегда сохранять в тайне секреты, доверенные ребенком;

– осознавать тот факт, что учитель – тоже человек и тоже может ошибаться.

Умейте признавать свои ошибки;

– похвалить ребенка, если его поступки действительно достойны похвалы, не скупиться на добрые слова. Однако здесь нужно учесть, что восхваление одних и тех же детей, приведение их в пример остальному классу может вызвать негативную реакцию и способствовать плохому к ним отношению других ребят;

– критиковать конструктивно и деликатно, критиковать именно поступки, а не личность ребенка. Обязательно держать под контролем свое эмоциональное состояние, не позволять агрессии и раздражению взять над собой верх. Относиться к провинившемуся с уважением, показать ему, что этот конкретный поступок не сделал его плохим человеком в Ваших глазах и глазах всего класса [5].

– Эти с одной стороны простые, а с другой стороны невероятно глубинные и трудоемкие действия помогут учителю создать, а далее и поддерживать положительный психологический климат в классе.

Так же учителям будет полезно использовать принципы создания благоприятной, здоровой рабочей атмосферы из книги Дэвида Майстера «Делай то, что проповедуешь». Принципы предложены руководителям различных уровней, но ведь учитель начальных классов – это тот же руководитель, только руководит он детским, еще не сформировавшимся, коллективом, и то, насколько благополучно этот коллектив сформируется, зависит ни от кого иного, как от самого учителя. Вот эти принципы.

1. Нежелание руководителя хотя бы попытаться изменить ситуацию – это самый большой грех. Если учитель видит, что психологический климат в классе не способствует продуктивной работе и ничего при этом не пытается изменить, то он сознательно препятствует гармоничному детскому развитию и хорошей успеваемости в классе.

2. Руководитель должен действовать так, чтобы каждый член коллектива чувствовал его заинтересованность. Каждый ребенок – индивидуальность, и уделять время нужно каждому ребенку, ни в ком случае не выделяя среди них любимчиков.

3. Руководитель должен активно помогать ученикам подниматься на качественно новую ступень. Учитель должен стимулировать детей к развитию, хвалить их, отмечать их успехи.

4. Руководитель должен дать возможность каждому проявить себя в различных видах деятельности. Каждый ребенок талантлив, просто не всегда возможно рассмотреть талант с первого взгляда. Чем разнообразнее будет деятельность класса (утренники, спортивные состязания, конкурсы рисунков, стихов, песен, сочинений), тем больше вероятности для ребенка проявить свои дарования.

5. Держать свое слово. Учитель должен быть последовательным в своих словах и не нарушать своих обещаний – дети это сразу замечают, и в дальнейшем слова учителя могут терять вес.

6. Руководитель должен верить в свое предназначение. Быть учителем – это призвание, учить других – это ответственность и каждый, кто выбрал этот благородный труд, должен осознавать, что он не просто передает книжные знания



детям, он делится своими жизненными ценностями, этическими нормами, оказывает влияние на формирование характера. И только если учитель уверен, что он делает благое дело, что он приносит пользу – только тогда у него будет внутренняя мотивация заботиться о психологическом климате в коллективе.

7. Нет покровительственному тону.

8. Руководитель должен создавать условия, а не диктовать их. Авторитет, построенный на страхе непослушания не даст того положительного результата, который даст авторитет, основанный на доверии и взаимном уважении.

9. Руководитель должен доверять людям, являть собой пример, быть таким, каким бы он хотел видеть окружающих. Золотое правило «Относись к людям так, как бы ты хотел, чтобы относились к тебе» действует для всех и в любых ситуациях.

10. Больше энтузиазма [6]!

Подводя итог, следует еще раз отметить, что самым важным фактором в формировании благоприятного социально-психологического климата в классе является личность учителя как носителя ценностей межличностных отношений.

Жизнедеятельность в школьном коллективе – это постоянное взаимодействие учеников между собой и учеников с учителем, благодаря которому происходит формирование общности взглядов и оценок.

Важность психологической атмосферы для гармоничного развития личности ребенка сложно переоценить, поэтому каждый учитель, на мой взгляд, должен обладать специальной профессиональной подготовкой, которая позволит ему быть ориентированным на создание и поддержание здорового психологического климата в своем учебном классе.

Ссылки на источники

1. Макаренко А. С. Методика организации воспитательного процесса. – URL: <http://www.makarenko.edu.ru/biblio.htm>.
2. Макаренко А. С. О воспитании в семье. – М., 1955.
3. Зюзько М. В. Психологические консультации для начинающего учителя. – М.: Просвещение, 1995.
4. Коломинский Я. Л. Психология личных взаимоотношений в детском коллективе. – Минск: Знание, 1969.
5. Кузьмина Н. В. Способности, одаренность, талант учителя. – Л.: ЛГУ, 1985.
6. Майстер Д. Делай то, что проповедуешь. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006.

Sablina Irina,

primary School Teacher, Local Educational Authority “General Education School # 1”, Zhirnovsk
sablinai@rambler.ru

Teacher's role in psychological environment formation in primary school

Abstract. Psychological environment in the class is one of the characteristics, which shows the professional teacher's competence. Primary school teacher have the authority among pupils, so he is responsible for their psychological environment. The more teacher is oriented on favorable environment creation, the more pupils are solidary, friendly and successful.

Keywords: formation of the favorable psychological environment, individual approach to each student, harmonious development of the child's personality, psychological environment.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»;
Утёмовым В. В., кандидатом педагогических наук





Модели изучения народной художественной культуры

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и прикладные аспекты изучения народной художественной культуры в рамках отечественных научно-методических школ.

Ключевые слова: культура, народная культура, народное и профессиональное искусство, межкультурное взаимодействие.

Вступающий в свою завершающую фазу 2013 год является для культуры в целом и народной художественной культуры, в частности, своего рода юбилейным. Тридцать лет назад – в 1983 году – в московском издательстве «Изобразительное искусство» вышло в свет одно из наиболее крупных и многоплановых отечественных исследований – монография доктора искусствоведения, одного из известнейших сотрудников Научно-исследовательского института теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств Марии Александровны Некрасовой – «Народное искусство как часть культуры». Своим выходом книга ещё раз обозначила духовные истоки русской культуры, а также представило народное творчество через интеграцию и взаимопроникновение духовной и материальной культур, которые в своём слиянии призваны трансформировать окружающее пространство на уровне сформированных и закреплённых в народном сознании национально-художественных образов.

М. А. Некрасова по праву принадлежит к числу ведущих специалистов в области теории и практики народного искусства и художественных промыслов России. И хотя обозначенный 1983-й год был непростым как для отечественного искусства, так и всей культуры в целом, тем не менее, проводимые и обозначаемые в текстах исследования, посвящённые народной, профессиональной и духовно-религиозной культурам, уже тогда позволили зафиксировать и определить основные направления развития возрождающейся культурологической и искусствоведческой мысли.

Своеобразным эпиграфом как к воплощённым в научных текстах мыслям и идеям М. А. Некрасовой, так и особенностям восприятия всего народного искусства является вступительная статья, написанная известным учёным, исследователем древнерусских текстов, доктором филологических наук, академиком Дмитрием Сергеевичем Лихачёвым.

Готовя читателя к восприятию как отдельных частей книги, так и общему погружению в неё, Д. С. Лихачёв обращает внимание на то, что народное искусство представляет собой, прежде всего, цельную, единую и монолитную художественную форму.

Считая невозможным изучение народного искусства с точки зрения искусственно определяемых профессиональной культурой видов и жанров, учёный подчёркивает, что «выхватывание» из этого мира той или иной вещи и помещение её в несвойственное, чуждое самой природе предмета окружение безжалостно нарушает изначально целостную композиционную основу народного искусства. «Предметы народного быта, – отмечает Д. С. Лихачёв, – принадлежат единому стилю, и не могут быть выхвачены из окружения. Все они выражают своё представление о красоте» [1, с. 5].

Одной из наиболее привлекающих интерес культурно-художественных идей явилась обозначенная М. А. Некрасовой идея биполярной классификации двух, с одной



стороны, противостоящих друг другу, а с другой, находящихся в неизбежном взаимодействии, художественно-эстетических систем, традиционно определяемых как «народное искусство» и «профессиональное (академическое) искусство».

Рассматривая взаимодействие народного и профессионального искусства, М. А. Некрасова дифференцирует его на основе концептуальных положений, дающих возможность для более детального исследования общих и особенных характеристик двух обозначенных «мировоззренческих систем» [2, с. 63–64].

По мнению исследователя, в народном искусстве мастер растворяет своё субъективное восприятие в общем, в то время как в профессиональном (академическом) искусстве художник, отчуждаясь от общего, ищет выражение своего собственного чувства мира и только через него находит единую мировую гармонию, запечатлённую в художественном образе.

Вторым элементом, выделяющим народное искусство в качестве художественного ядра, является субъективное индивидуальное, которое обнаруживает себя через школы, подчиняющие себе творчество включённого в неё мастера. В то же время профессиональный художник стремится противопоставить себя школе, ищет пути индивидуального художественного восприятия и самовыражения, вот почему отношение к целому здесь очень опосредовано. Тем самым народное искусство формирует понятие «канона», приверженность к которому является характерным элементом всей художественно-творческой деятельности. Канон, по мнению М. А. Некрасовой, является не только и не столько путём к творчеству, выявляющим и закрепляющим культурные ценности той или иной школы, одновременно обеспечивая им устойчивость. Канон как художественная система обладает глубокой информативностью, он проецируется в разные слои культуры – древнерусскую, античную, древневосточную и т. д., в результате чего происходит обогащение современной культуры. Следовательно, канон в народном искусстве является носителем знаково-семантического смысла школы и отпечатком национально-исторического опыта народа, в то время как преодоление канонов – признак творчества индивидуальных художников.

В качестве третьей составляющей народной культуры М. А. Некрасова выделяет традицию, на которую и ориентируется народное искусство. Традиционность народного искусства безусловна, в то время как искусство же индивидуального художника, создавая своё собственное – условное – мировосприятие, стремится к оригинальности. Наследуя передаваемые из поколения в поколения образы, народное искусство разрабатывает их коллективно, неся единый образ мира, бесконечно варьируемый на протяжении истории.

Говоря о национальном характере народного искусства, М. А. Некрасова обращает внимание на его сгущённое, концентрированное выражение, в то время как в творчестве профессионального художника это качество является не всегда выраженным. Более того, живописец, график или скульптор, находясь в рамках некоторого художественного направления или течения, с одной стороны, незримо ощущает влияние его концептуальных установок, а с другой, стремится их преодолеть, иногда невольно выходя из задаваемых этими установками художественных рамок.

В то же время, в силу закона традиции народное искусство становится носителем этнического ядра художественной культуры народа, всегда являясь основой национального, и одновременно оставаясь надличным, надындивидуальным, и в этой же степени – наднациональным, то есть не замкнутым национальными признаками. В силу своей всечеловечности, восходящей к глубинным корням, народное искусство понятно не только всем эпохам, но и всем народам. В этом смысле язык его



образов универсален, так как вечное существование здесь противопоставляется временному, конечному.

По праву считая народное искусство «миром духовых ценностей», М. А. Некрасова обращает внимание на то, что такая постановка проблемы поднимает народное искусство на уровень большей актуальности и значимости, «позволяет глубже проникнуть в содержание образов, помогает понять его сущность как самостоятельной целостности» [3, с. 19].

«Мир духовных ценностей», обозначенный учёным, соединяет два мощных, замкнутых самих в себе и в то же время интегрированных друг в друга и синтезированных между собой художественных пространства – народное и профессиональное. Тем самым М. А. Некрасова указывает, что именно здесь, на стыке двух многополярных пространств и происходит «воспроизводство традиции», и не только сохраняется «общее начало» с народным творчеством, но и зарождается «питание от его родников».

В этой связи следует отметить, что и в современной российской ментальности звание «народный художник», как и «народный артист», являются высшим свидетельством художественно-творческого служения народу. Истоки творчества очевидно находятся в истоках народных устремлений и надежд.

Идеи, обозначенные М. А. Некрасовой, оказались столь глубокими и многоплановыми, что художественно-образовательная среда не могла пройти мимо и не воспользоваться ими для интеграции обозначенных идей в образовательно-воспитательное пространство.

Так, исследуя теоретические положения М. А. Некрасовой о сущности народного искусства в методическом плане, доктор педагогических наук, профессор Т. Я. Шпикалова отмечает, что они «стали путеводной звездой в разработке педагогических и методических условий освоения народного искусства в школе» [4, с. 10].

Соединённые в разное время одной общей идеей, связанной с проблемой исследования народного искусства с точки зрения общения и взаимодействия людей, М. А. Некрасова и Т. Я. Шпикалова обозначают его как «вечный источник радости творчества и бытия», и выделяют некоторые характеризующие его как «культурный феномен качества» [5, с. 63–65; 6, с. 19–20].

В частности, одним из объединяющих элементов в изучении наиболее важных и заметных качеств народного искусства является стремление народного художника (мастера) растворить своё субъективное восприятие в общем желании гармонизировать, упорядочить и обозначить те или иные стороны мировой гармонии, представив их в виде понятных этническому ядру знаков.

И здесь «семантизация мира» на уровне художественно-образного начала будет лишь тогда становиться необходимым культурным фоном, когда более универсальным и понятным станет сформированный народной культурой язык. При этом в поиске общей гармонии и единого художественно-образного стиля народный мастер постоянно будет искать полноту и гармонию выражения своего собственного индивидуально-особенного чувства, соединённого с коллективным творческим началом.

Другим показателем, обозначающим народное искусство, должно выступать изначально присущее субъективное индивидуальное художественное чувство, сохраняющееся в каждом народе как единое целое. Оно может выражаться через школы народного мастерства, к которым неизбежно причастно творчество индивидуального художника, и лишь благодаря самому творчеству в рамках той или иной народной школы имя художника может стать известным. Известность же эта будет



определяться, в первую очередь, универсальностью художественного языка той или иной народной школы.

Третьим специфическим показателем народного искусства является представление о том, что основу народного художественного творчества всегда составляет канон (в переводе с греческого – «правило, предписание»). Канон в народной культуре традиционно является совокупностью обязательных в ту или иную эпоху художественных приёмов или правил, являющихся не просто физическим «выразителем» образа, а универсальным взглядом на мир, так же отличающимся своей индивидуальностью, как индивидуальны с точки зрения художественной культуры различные художественные школы.

Важным элементом народной культуры является заложенное у истоков народного искусства «традиционное мировосприятие», действующее как главная сила, лежащая в основе творчества. В этом смысле традиция оказывается носителем единого образа мира, бесконечно изменяемого и варьируемого на протяжении истории.

Как своеобразный «сгусток» национального характера народное искусство неизбежно является «эпицентром» этнического ядра художественной культуры. Выступая в качестве основы национального менталитета, оно, тем не менее, из века в век остаётся «надличным» и «наиндивидуальным», то есть не замкнутым в рамках национальных границ.

Таким образом, и М. А. Некрасова, и Т. Я. Шпикалова подчёркивают одно из универсальных качеств народной культуры – при постоянном сохранении и закреплении своих зафиксированных в народном художественном сознании особенностей народное искусство продолжает оставаться понятным всем эпохам и всем народам.

Переноса концептуальные подходы к изучению народного искусства, обозначенные М. А. Некрасовой, на культурно-эстетическое развитие и становление национальной культурно-духовной гармонии современного воспитанника, Т. Я. Шпикалова тем самым определяет методологические задачи становления личности ребёнка в процессе приобщения к семантике народного искусства.

В качестве доминирующей идеи исследователь определяет задачу содействия педагога целостному оптимистическому мироощущению ребёнка с одновременным погружением его в палитру духовно-эстетических ценностей, заключённых в звуках родного языка, народных орнаментальных знаках, художественных образах народного искусства, народной поэзии и прозы, играх и обрядах, музыкально-фольклорному ряду, а также образах, порождаемых в результате общения с родной природой.

Не менее важной задачей является задача создания среды общения, в рамках которой будет происходить освоение народного искусства во всём многообразии его видов.

Следуя по пути последовательного решения задач, в качестве доминирующего звена духовного развития личности необходимо выделяется задача формирования исторической памяти, особых навыков мышления, определяемых уровнем и степенью постижения народного искусства как особого типа художественного творчества, связывающего настоящий опыт с культурным опытом народного прошлого, с одной стороны, и дающим богатую и разнообразную палитру возможностей для самовоспитания, с другой.

И поскольку орнаментальные изобразительные образы представляют собой примеры непосредственной взаимосвязи культурных эпох, они могут стать одним из наиболее адекватных способов самопознания и самореализации личности.

По мнению Т. Я. Шпикаловой, «примеры орнаментальных композиций, выполненных народными мастерами в разных материалах, с применением разной техники



обработки формы предмета позволят педагогу просто и доходчиво познакомить с единством эстетического и функционального в создании художественной вещи, выполнить приёмы декоративного обобщения, объяснить, что каждая вещь создается для человека и живёт в тесном взаимодействии с другими вещами» [7, с. 15].

Вопрос о взаимодействии системы «Мастер-Учитель» с позиций национальной культуры являлся одним из связующих звеньев в творчестве М. А. Некрасовой и Т. Я. Шпикаловой. Так, соединяя культурогенные и образовательные идеи русского народного искусства в системе М. А. Некрасовой, Т. Я. Шпикалова отмечает, что, говоря о главном отличительном качестве личности народного мастера, М. А. Некрасова выделяет «его духовную связь с народом, с его историей и культурой, с природным окружением» [8, с. 72].

Включая в круг своих «духовных наставлений» идеи Д. С. Лихачёва, М. А. Некрасова обращает наше внимание на обозначенное академиком «язычески-земное» значение орнаментальных композиций во всём «узорчье» и «многоцветье» русской народной культуры. Чередующиеся образы орнаментальных вышивок и плетений на полотенцах народному мастеру неизбежно подсказали проведённые плугом ритмические узоры борозды.

Эту же особенность, по мнению М. А. Некрасовой, можно наблюдать и в резьбе по дереву, неизбежно присутствующей в украшениях многих предметов, прошедших «художественную обработку» – от украшенной орнаментальной резьбой прялки до «земного космоса» – русской избы. Земля и голубое небо над ней, простор неоглядных далей, родственно-близких душе человека, всегда формировали поэтическое чувство народа, его духовно-нравственный мир.

«Не отсюда ли, – обращает внимание М. А. Некрасова, – вольный, нестеснённый бег плавных линий в орнаменте, в мягких силуэтах скульптурных форм – от избы, увенчанной конем-солнцем, до утицы-солоницы, словно плывущих в просторе? Эта привольность линий рождается в мягкой округлости форм, таящих способность роста, отчего малая форма, небольшая вещица, орнаментальный мотив на прялке или вышитом полотнце несёт монументальность большой формы – избы, корабля, храма, чувство космоса. И та же свобода в плавной линии, обтекающей силуэты фигур в деисусном чине, вышитом золотом и жемчугом древнерусскими мастерицами, в цветущей ветви узорчья расшитого кокошника и в возносящихся к небу куполах – символ, выражающий русское восприятие мира в единстве небесного и земного» [9, с. 31].

Орнаментальная семантика, неизбежно присутствующая в творениях мастеров, является своеобразным языком, помогающим общению человека как с находящимися в ближайшем окружении людьми, так и с не во всём понятным ему миром. Тем не менее, в истории художественной культуры орнамент по праву занимает одно из первых мест, ибо он способен проникать в разные виды искусства и обретая новый смысл, ранее с ним не ассоциировавшийся.

Орнаментальные композиции неизбежно создают художественно-знаковое пространство, помогающее как самому народному художнику, так и зрителю, воспринимающему орнаментально-художественные тексты – глубже понять изучаемый им мир, его национальное своеобразие и особенности. Национальные особенности – это яркие своеобразные мазки, акценты того или иного национального своеобразия, образующего неповторимость художественного пространства. Взятые в единстве, национальные особенности способствуют сближению и взаимообогащению людей и дают широкий простор для поликультурного взаимодействия.



Ссылки на источники

1. Некрасова М. А. Народное искусство как часть культуры. – М.: Изобразительное искусство, 1983. – 344 с.
2. Там же.
3. Там же.
4. Возвращение к истокам: Народное искусство и детское творчество / Под ред. Т. Я. Шпикаловой, Г. А. Поровской. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 272 с.
5. Некрасова М. А. Указ. соч.
6. Возвращение к истокам. Указ. соч.
7. Некрасова М. А. Указ. соч.
8. Возвращение к истокам. Указ. соч.
9. Некрасова М. А. Указ. соч.

Samarin Dmitrii,

candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the chair of pedagogics, Smolensk State University, Smolensk

cemonom@gmail.com

The models of studying the folk art culture

Abstract. The author discusses the theoretical and applied aspects of traditional culture within the framework of national scientific and methodological schools.

Keywords: culture, traditional culture, folk and professional art, intercultural communication.

ISSN 2304-120X



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Козубцов Игорь Николаевич,

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории междисциплинарных исследований Научного центра связи и информатизации Военного института телекоммуникаций и информатизации Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт», г. Киев

kozubtsov@mail.ru

Структура построения научно-педагогической теории развития методологической компетентности у аспирантов

Аннотация. В статье рассмотрен ход построения научно-педагогической теории развития компетентности у аспирантов. Наглядно раскрыты взаимосвязи структурных элементов теории. Автор на основе структуры научной теории предлагает практическое построение теории развития методологической компетентности аспирантов.

Ключевые слова: научно-педагогическая теория, развитие, структура, компетенции, аспирант.

Завершающим этапом диссертационного исследования [1] является построение теории развития методологической компетентности аспирантов. Это наиболее высокая форма обобщения и систематизации знаний, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связках действительности. Сейчас у аспирантов обитает имплицитное представление о структуре любой теории. Поэтому возникает сложность ее логического построения у тех диссертационных исследований, в научных специальностях которых есть направления теоретических исследований. Паспорт научной специальности, например, 13.00.04(08) «Теория и методика профессионального образования» предполагает построение теории. Однако четкой теории в диссертационном исследовании выудить невозможно, таким образом, сама диссертация превращается в некую теорию.

Анализируя научно-педагогическую литературу удалось обнаружить, что в направлении по разработке теории развития методологической компетентности учителя географии занималась Е. Г. Вегнер [3]. В. А. Данилович в 2012 защитила диссертацию по развитию методологической компетентности у лиц сферы физической культуры и спорта [4].

Нерешенным остается вопрос создания четкой структуры теории развития компетентности аспирантов.

Целью этой статьи является освещение пути к созданию теории, а также структуры теории развития компетентности у аспирантов.

Под теорией будем понимать учение об обобщенном практическом опыте [5]. Теорию будем строить на результатах, полученных на эмпирическом уровне исследований. Эти результаты упорядочиваются, вписываются в стройную систему, объединенную общей идеей, уточняются на основе введенных к теории абстракций, идеализаций, принципов, которые дают возможность обобщить и познать существующие процессы и явления, проанализировать влияние разных факторов и предложить использовать их в практической работе. Теория выступает как форма синтетического знания, в пределах которого отдельные понятия, гипотезы и законы теряют прежнюю автономность и превращаются в элементы целостной системы научных знаний.



Изобразим наглядно структуру достижения конечной цели – теории (рис. 1).

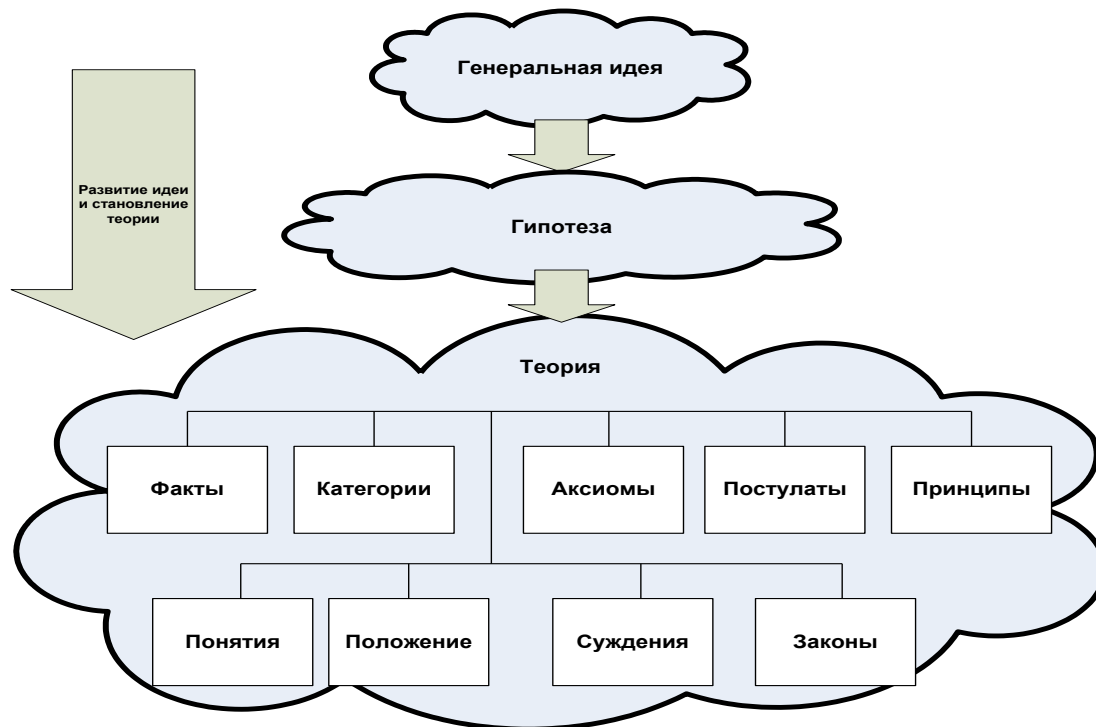


Рис. 1. Логическое развитие идеи и превращение ее в теорию

Исходную структуру компонентов мы взяли из учебного пособия Г. С. Цехмистровой [6], руководствуясь следующими рассуждениями достоверности, признанными рецензентами: Д. М. Стеченко – доктором экономических наук, профессором, заведующим кафедрой менеджмента и маркетинга в туризме Киевского университета туризма, экономики и права; М. А. Дудченко – доктором экономических наук, профессором Киевского института международных отношений Киевского Национального университета им. Тараса Шевченко; рекомендацией к изданию научно-методическим советом Киевского Университета туризма, экономики и права; рекомендацией к изданию научно-методической комиссией по направлению «Туризм»; рекомендацией Министерства образования и науки Украины как учебного пособия для студентов высших учебных заведений.

Требования к теории должны быть эффективными, конструктивными, простыми и практически наглядными. Данная структура из предложенных компонентов не представляет еще теорию, поскольку не раскрыты связи между компонентами.

Исходным положением теории является генеральная идея. Генеральная идея – это продукт творческого мышления автора диссертационного исследования, форма духовно-познавательного отображения действительности, направленная на ее превращение. Таким образом, исходной точкой в создании теории есть генеральная идея. Сформулируем генеральную идею применительно к будущей теории реального диссертационного исследования [7] следующим образом.

Общий процесс физиологического развития человека как индивидуума заложено на генетическом уровне и определяется некоторым кодом ДНК. Этот процесс подобен происходящим у животных, деревьев и т. д.



Процесс развития человека как социального индивидуума, на наш взгляд, во многом зависит от избранной программы интеллектуального развития. Она определяется системой взаимосвязанности образовательных составляющих: дидактической, воспитательной и развивающей. Индивид, получив образование, становится развитым не только интеллектуально, но и, частично, физиологически. Одновременно развивается рефлексивная способность.

Следовательно, научно-социальное значение для общества должно было бы стать разработкой в контексте диссертационного исследования программы развития методологической компетентности, которая реализовала многовековую теорию и практику опыта человечества.

Следующим этапом на пути исследования является необходимость в написании научной гипотезы.

Гипотеза – научное предвидение, предположение, истинность которого не определено, выдвинутого для объяснения любых явлений, процессов, причин, которые предопределяют данное следствие.

Качество учебы студентов, курсантов, слушателей зависит не только от их собственной мотивации и способностей, а в первую очередь от методологической компетентности научно-педагогических кадров высшей квалификации, которые, собственно, реализуют программу интеллектуального развития. В профессиональные обязанности научно-педагогических и научных кадров высшей квалификации входит необходимость профессионального занятия научными поисками. Поэтому очевидно, что при несформированной за время учебы в аспирантуре методологической компетентности, это отобразится на качестве научной продукции и образовании обучающихся.

Следовательно, мы допускаем, выдвигая гипотезу, что от качества и сформированности способности к развитию методологической компетентности научно-педагогических и научных кадров высшей квалификации будет зависеть научно-педагогическая и научная культура их профессиональной деятельности. Процесс вариативной организации деятельности является предметом методологии. Отмеченные причины низкой методологической деятельности можно также объяснить низкой методологической основой, которую заложил их научный руководитель (консультант).

Достичь процесса развития методологической компетентности у аспиранта можно с помощью теории. Теория – учение, система идей или принципов, высокая форма обобщения и систематизации знаний, направленных на определение того или другого явления. Это форма синтетического знания, в пределах которого отдельные понятия, гипотезы и законы теряют прежнюю автономность и превращаются в элементы целостной системы научных знаний.

Проведенный анализ научно педагогической литературы и диссертаций не позволил нам обнаружить наглядное содержание и функциональную зависимость между моделями, которые якобы реализуют теорию. Современные научные теории педагогической отрасли, на наш взгляд, авторы представляют имплицитно: путанно, опосредствовано. Это сделано с той целью, чтобы придать ей профессиональную запутанность. Мало осведомленный читатель после нескольких обращений к толковому словарю за разъяснением, не найдя надлежащего достоверного ответа, рефлексивно создаст собственное умозаключение об якобы высоком уровне образованности этого автора. Однако лишь те читатели, которые смотрят в корень, сразу же поймут о запутанности, а автора заподозрят в научном дилетанстве.



Плодом нашего длительного творческого мышления выработана следующая взаимосвязанная структура содержания теории развития методологической компетентности аспиранта (рис. 2).

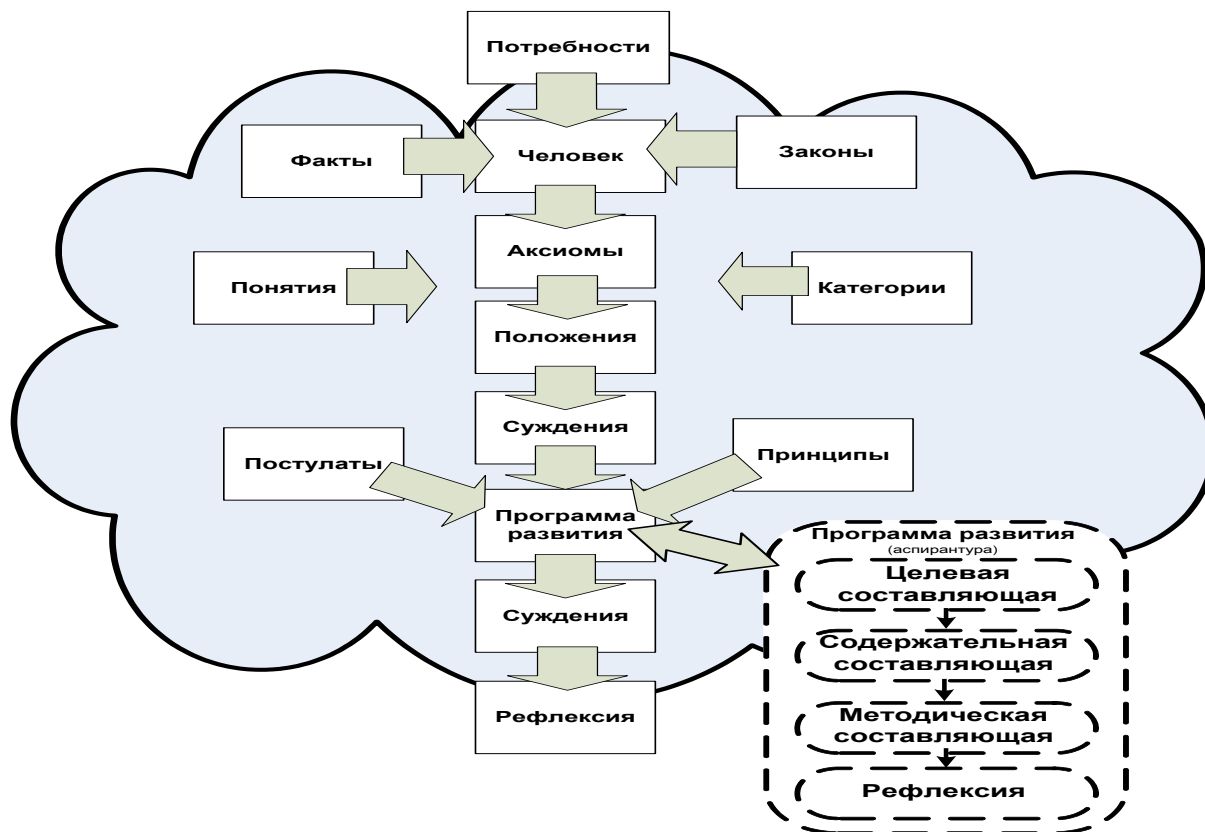


Рис. 2. Структура содержание теории развития компетентности аспиранта

Рассмотрим ключевые дефиниции составных теории, которые будут использоваться в разрабатываемой теории развития методологической компетентности аспирантов.

Факт научный – реальность, действительность, составной элемент основы научного знания, отражения объективных свойств вещей и процессов. Характерные свойства научного факта – новизна, точность, объективность, достоверность. На основе фактов строятся теории, выводятся законы.

Категория – форма логического мышления, в которой раскрываются внутренние, существенные стороны и отношения исследуемых предметов.

Аксиома – утверждение, положения, которые принимаются без доведения.

Принципы – главные исходные положения любой теории, учения, науки; внутренние убеждения человека, ее устоявшийся взгляд на тот или другой вопрос.

Умозаключение – это такая форма мышления, в результате которой из одного или нескольких суждений, которые отображают связи, и отношения предметов объективной действительности, выводится новое суждение, рассуждение, новая мысль, которая содержит уже новое знание об исследуемых предметах, явлениях, процессах.

Суждение – это форма мысли об определенном предмете или явлении.

Понятие – отображении наиболее существенные и свойственные предмету или явлению признаков.

Построение теории мы начнем с обоснования социальной необходимости вообще этой теории. Она полагает развитие методологической компетентности, кото-



рая в будущем будет способствовать организации своей или общественной деятельности. Мы рассматриваем методологическую компетентность как исходную категорию методологии. Под методологией мы будем понимать учение об организации деятельности. Такое четкое и однозначное определение дает А. М. Новиков [8, с. 20; 9, с. 6; 10, с. 3]. Таким образом, методологическая компетентность – это качественная способность научных и научно-педагогических работников высшей квалификации. Они, как и ученые, обязаны уметь вариативно выполнять служебные и профессиональные обязанности в изменяющихся обстоятельствах.

Объективным законом является то, что, не прикладывая к человеку образовательной компоненты, он все-же будет развиваться на рефлексивном физиологическом уровне. Чтобы процесс развития компетентности не пустить на самотек, нами акцентировано внимание на создании программы развития, подобно той, что существует в заложенной в молекуле ДНК. Частично программа развития заложена в ДНК в виде индивидуальных способностей и способности человека к самопознанию, рефлексии, необходимо только ее целенаправленно ориентировать в дидактической, воспитательной и развивающей среде. Вот эти три «кита», обозначенные нами, и будут главным образом отличать структуру методологической компетентности аспиранта от предложенных [11, 12]. Они предоставляли структуру без учета их, в результате чего терялось ее жизненность.

Подробное рассмотрение программы развития методологической компетентности будет посвящено дальнейшее исследование и публикации.

Рассмотренная нами выше структура позволяет существенно уменьшить имплективное понимание классической структуры научно-педагогической теории развития личностных качеств.

Ссылки на источники

1. Козубцов И. М. Обговорення робочої концепції програми розвитку методологічної компетентності аспіранта військового вищого навчального закладу // Междисциплинарные исследования в науке и образовании, 2013. – № 2. – URL: www.es.rae.ru/mino/164-1323.
2. Самарук Н. М. Формування професійної компетентності майбутніх економістів // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2011. – № 2. – URL: http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadsps/2011_2/zmist.html.
3. Вегнер Е. Г. Методологическая компетентность учителя географии. – Новокузнецк : ИПК, 2010. – 119 с.
4. Данилович В. А. Развитие методологической компетентности исследователей в сфере физической культуры и спорта на этапе обучения в аспирантуре: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Минск, 2012. – 27 с.
5. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004. – 240 с.
6. Вегнер Е. Г. Указ. соч.
7. Козубцов И. М. Указ. соч.
8. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология. – М.: СИНТЕЗ, 2007. – 668 с.
9. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010 – 280 с.
10. Новиков А.М., Новиков Д. А. Методология: словарь системы основных понятий. – М.: Либроком, 2013. – 208 с.
11. Самарук Н. М. Указ. соч.
12. Вегнер Е. Г. Указ. соч.



Kozubcov Igor,

candidate of Engineering Sciences, Professor of Russian Academy of Natural History, leading researcher, scientific and research laboratory of interdisciplinary researches of the Scientific center of connection and informatization of the Military institute of telecommunications and informatization of the National technical university of Ukraine, Kievan polytechnic institute, Kiev

kozubtsov@mail.ru

Structure of the scientific and pedagogical theory of methodological competence development in PhD students

Abstract. The author views the structure of the scientific and pedagogical theory of methodological competence development in PhD students. The author reveals the interconnection between the structural units of the theory and suggests the theory of methodological competence development in PhD students.

Keywords: scientific and pedagogical theory, development, structure, jurisdictions, PhD student.

ISSN 2304-120X



9 772304 1120135 1 1

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

Юнкерова Юлия Игоревна,

аспирант кафедры экономики и управления на предприятии ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

yunkerova_yi@mail.ru



Системное управление информационными рисками

Аннотация. В статье рассматривается концепция системного подхода к анализу сущности информационных рисков, а также к процессу управления указанными рисками. Целостность взгляда на проблему системного управления информационными рисками основана на том, что внешняя и внутренняя системы предприятия представлены в виде комплекса. Чтобы достичь конечных целей бизнеса, необходимо адаптировать архитектуру информационной системы предприятия к данному виду управления информационными рисками, а также обеспечить активное участие менеджмента в системном управлении информационными рисками.

Ключевые слова: информационные риски, системное управление, внешняя и внутренняя среда, архитектура информационной системы, информационная безопасность.

Информационные риски напрямую связаны с возникновением убытков или возникновением ущерба в процессе применения компанией информационных технологий. Однако, необходимо отметить, что термин «информационный риск» до сих пор большинство исследователей связывают только с областью информационной безопасности [1]. При этом аспект снижения важнейших показателей качества информации на предприятии во внимание не берется, хотя ущерб от данного события может в несколько раз превышать подобный от утечки информации или потери информационных данных. Таким образом, термин «информационный риск» имеет широкий экономический смысл и, как любое экономическое явление и категория, требует системного подхода к анализу, а в данном случае – к управлению.

На основании работ ряда исследователей представляется возможным определить сущность системного подхода и рассмотреть его основные свойства и характеристики [2–5]:

- базой возникновения системного подхода является общая теория систем;
- используя системный подход, необходимо иметь в виду, что ключевую роль здесь будут играть конечные цели использования системы и цели применения подсистем;
- системный подход предлагает согласование используемых методов и средств на базе единой методики, чтобы достичь поставленной целей системы или процесса;
- применение системного подхода возможно с целью решения проблемных задач, постановка и решение которых не могут быть осуществлены при помощи методов отдельных разделов математики;
- реализуя системный подход, необходимо использовать не только формальные методы, но и методы качественного анализа и синтеза, основанные на интуиции и опыте специалиста;
- в рамках системного подхода возможно объединение знаний специалистов в различных областях знаний;
- методы системного подхода дают возможность представить систему или процесс как связанные подсистемы (вложенные процессы) и провести их согласо-



ванное исследование, чтобы достичь конечных общих целей исследования системы или процесса;

– с использованием системного подхода в структуре системы или процесса необходимо строго определить границы, а также обозначить входные и выходные связи с внешними процессами и средой;

– при использовании системного подхода определение масштабов системы и внешних связей необходимо выбирать в соответствии с целями исследования.

Системное управление предполагает выделение систем, в соответствии с целями исследования и уровнем рассмотрения проблем. Сущность информационных рисков может быть рассмотрена с учетом двух взаимосвязанных систем – информационной системы предприятия (внутренней среды) и внешней среды.

В рамках системного анализа информационная система предприятия – это открытая система, образуемая множеством взаимосвязанных информационных элементов, позволяющих получать, обрабатывать, хранить и передавать необходимую информацию с целью эффективного функционирования предприятия. Информационные элементы данной системы – субъекты и объекты информационных процессов. К субъектам информационных процессов относят сотрудников предприятия, участвующих в процессах получения, обработки, хранения и передачи информации. Объекты – информационные ресурсы и материальные средства, обеспечивающие информационный процесс предприятия.

Внешняя информационная среда предприятия образуют объекты, субъекты, процессы и явления внешней среды, которые оказывают влияние на элементы информационной системы предприятия и на информацию во внешней среде, которая имеет отношение к предприятию и протекающим на нем бизнес-процессам.

Объединение указанных выше систем представляет собой единое явление нового порядка, которое, по мнению исследователей, является информационной сферой предприятия. При этом, исследователи считают, что информационная сфера не будет являться системой по причине иррационального взаимодействия между информационной системой предприятия и внешней средой. Иррациональность вызвана неупорядоченностью, нецелесообразностью, неопознаваемостью, непредсказуемостью и парадоксальностью во взаимодействии систем [6]. Именно указанная иррациональность и лежит в основе возникновения большинства информационных рисков, вызванных функционированием внутренней и внешней сред предприятия, их взаимодействием, имеющим отношение к информации, которая влияет на бизнес-процессы предприятия. Таким образом, наличие двух систем (внешней и внутренней) позволяет говорить о целесообразности использования системного подхода к управлению информационными рисками.

В процессе реализации системного подхода к управлению информационными рисками предполагается рассмотреть их причинно-следственные связи. В процессе изучения природы экономических рисков исследователями используются следующие понятия: причины, факторы риска, и собственно сам риск.

При рассмотрении соотношений причины и фактора риска нужно отметить, что определение внутренних источников активности процессов или объектов, которые порождают риски, происходит посредством выявления их причины. Факторы же являются обстоятельствами, которые способствуют реализации рисков. Так, исследуя причины информационных рисков, которые связаны с таким информационным объектом, как специалист, требуется рассмотрение мотивации поступков этого объекта [7].



Факторы информационных рисков, в меньшей степени связаны с конкретными источниками риска, чем причины рисков. Они в основном отражают состояние информационной системы предприятия в целом. Понятие «фактор риска» часто является аналогом понятия «уязвимость системы», данное понятие используется в научных работах по защите информации. Непосредственная связь факторов риска с информационной системой предприятия налицо, а руководство предприятия может в полной мере осуществлять влияние на факторы риска путем снижения вероятности наступления рискованных событий в информационной системе предприятия.

Управление информационными рисками определяется политикой управления информационными рисками предприятия, которая разрабатывается руководством предприятия и является на предприятии официальным документом – «Программой управления информационными рисками предприятия», где производится определение и раскрытие следующих понятий:

- целей и задач управления информационными рисками;
- особенностей информационной системы и внешней системы предприятия, оказывающих влияние на условия управления информационными рисками;
- результатов анализа информационных рисков;
- основных научно-методических принципов создания, организации функционирования и развития системы управления информационными рисками;
- функций системы управления информационными рисками;
- порядка управления, мониторинг и аудит системы управления информационными рисками.

Указанная политика управления информационными рисками является руководящим началом при создании системы управления информационными рисками на предприятии.

Система управления информационными рисками является единым комплексом правовых норм, экономических и организационных мер, технических, программных и криптографических средств, а также информационных ресурсов, оказывающих воздействие на информационную сферу предприятия с целью обеспечения минимальных суммарных расходов на предотвращение информационных рисков и компенсацию ущерба от них.

Построение системы управления информационными рисками базируется на следующих принципах:

- принцип системного подхода к построению системы;
- принцип непрерывности функционирования системы;
- принцип равнозащищенности всех звеньев;
- принцип многоуровневой защиты;
- принцип адаптивности системы;
- принцип централизованного иерархического управления;
- принцип дружественного интерфейса;
- принцип открытости системы [8].

Системное управление информационными рисками предполагает обязательный анализ всех возможных для конкретной информационной системы предприятия видов информационных рисков. Полученная информация позволяет сделать выбор адекватных мер и средств, направленных на предотвращение рисков или снижения вероятности их реализации, а также на устранения последствий таких рисков.



Современная информационная система предприятия – многозвенная, многоуровневая система. Информацию получают, хранят, обрабатывают и передают различные звенья системы, при этом также используются различные формы ее представления. Перемещение информации по всему технологическому пути должно происходить без потери качества. Продвигаясь от источников к верхним уровням управления, значимость информации повышается, и это необходимо учитывать при системном управлении информационными рисками.

При системном управлении информационными рисками необходимо всестороннее исследование всех объектов, с которыми взаимодействует информационная система предприятия (внешних и внутренних), при этом желательно структурировать и формализовать связи системы управления информационными рисками с другими объектами.

Системе управления информационными рисками необходимо обеспечить устойчивость информационной системы предприятия к воздействию со стороны информационных рисков, а подобную устойчивость можно обеспечить только при помощи адаптивной системы. Чтобы решить эту задачу, информационная система предприятия должна обладать определенной избыточностью, позволяющей выполнять задачи по:

- постоянному мониторингу системы;
- определению и локализации рисков;
- оценке последствий реализации риска;
- реконфигурации системы, включая и человеческие ресурсы;
- обеспечению функционирования системы в условиях реализованного риска, возможно и с ухудшенными характеристиками;
- восстановлению объектов, поврежденных или утраченных ресурсов;
- обратной реконфигурации системы, для работы в штатном режиме;
- ликвидации последствий воздействия рисков на бизнес-процессы предприятия.

В человеко-машинах, в отличие от технических систем, человек принимает активное участие в компенсаторных механизмах. При этом им используется весь комплекс восстановительных механизмов, а также и организационные и экономические меры.

Системой управления информационными рисками предполагается выполнение сотрудниками определенных обязанностей, требующих регулярности и точности. Излишний уровень обременительности при общении с системой может вызвать у человека тягу к усовершенствованию процесса общения с системой за счет упрощения технологии взаимодействия, отказаться выполнять отдельные обязательные операции. Чтобы решить данную проблему, системе управления информационными рисками необходимо обеспечить дружественный интерфейс системы с сотрудниками предприятия [9].

Дружественный интерфейс – это безопасное и комфортное взаимодействие человека с системой, позволяющее достигать максимальной производительности человеко-машинной системы и обеспечить ее защищенность от информационных рисков. За счет применения дружественного интерфейса возможно сокращение количества неумышленных ошибок персонала, а также неукоснительное выполнение специалистами своих обязанностей по защите от информационных рисков.

Системное управление информационными рисками дает возможность выхода на качественно новый уровень управления. Представление информационной сферы предприятия в виде комплекса позволяет рассмотреть проблему управления информационными рисками целостно.

При системном управлении информационными рисками происходит учет всех негативных событий, которые влияют на безопасность и качество информации: дан-



ные события могут произойти на всех этапах информационного процесса от получения информации до ее использования в бизнес-процессах компании. За счет системного управления возможно согласованное применение всего комплекса механизмов управления, который направлен на достижение конечных целей бизнес-процессов. Повышается доступность экономических механизмов управления, а также усиливается значимость правовых и организационных методов управления.

Данный подход к пониманию сущности информационных рисков дает возможность заключить, что необходимо также в его рамках коренным образом изменить роль и значение менеджмента предприятия в управлении информационными рисками. Системное управление не будет полноценно реализовано без активного участия в процессе управления менеджеров, как среднего, так и высшего звена.

Необходимо адаптировать к управлению информационными рисками на более высоком уровне архитектуру информационной системы предприятия и, прежде всего, архитектуру системы управления информационными рисками. Изменение комплекса взаимосвязанных механизмов и методология их применения – это следствие расширения состава и качественного изменения выполняемых функций системы управления информационными рисками.

Ссылки на источники

1. Симонов С. В. Методология анализа рисков в информационных системах // Защита информации. Конфидент. – 2001. – № 1. – С. 72–76.
2. Там же.
3. Симонов С. В. Технологии аудита информационной безопасности // Защита информации. Конфидент. – № 2. – 2006. – С. 36–41.
4. Шумский А. А., Шелупанов А. А. Системный анализ в защите информации. – М.: Гелиос АРВ, 2008. – 224 с.
5. Щеглов А. Ю. Защита информации от несанкционированного доступа. – М.: Гелиос АРВ, 2005. – 384 с.
6. Там же.
7. Петренко С. А., Симонов С. В. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность. – М.: АйТи-Пресс, 2004. – 384 с.
8. Симонов С. В. Технологии ... Указ. соч.
9. Староверов Д. Оценка угроз воздействия конкурента на ресурсы организации // Защита информации. Конфидент. – № 2. – 2005. – С. 58–62.

Yunkerova Yulia,

PhD student at the chair of economics and management of enterprise Scientific and Research Institute Belgorod State University, department of Belgorod State National Research University, Belgorod

System management of information risks

Abstract. The author examines the concept of systematic approach to the analysis of the essence of informational risk as well as the process of managing these risks. A holistic view of the problem of information risk management system is based on the fact that the external and internal enterprise systems are presented in complex. In order to achieve the ultimate goals of the business it is necessary to adapt the architecture of enterprise information system for this type of information risk management and also to provide an active a participation in the management of information risk management system.

Keywords: information risk, system management, external and internal environment, an architecture of the informational system, information safety.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»;
Утёмовым В. В., кандидатом педагогических наук

Ларина Елена Николаевна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет», г. Оренбург

enlarina@yandex.ru



Изучение представлений студентов о профессионально важных качествах «идеального» и «реального» преподавателя

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования представлений современных студентов 1–5-х курсов о профессионально важных качествах «идеального» и «реального» преподавателя высшей школы.

Ключевые слова: образ преподавателя, профессионально важные качества, мнения студентов, идеальный и реальный преподаватель.

Не смотря на бурное внедрение в образовательный процесс информационных технологий, решение основных педагогических задач происходит в процессе реального педагогического взаимодействия.

При исследовании взаимодействия преподавателей и студентов в сфере высшего образования большое значение приобретает объективная обоснованность ожиданий субъектов, выступающих в качестве участников взаимодействия. Характер педагогического взаимодействия напрямую зависит от того как представляют друг друга, что думают друг о друге, чего ждут друг от друга его субъекты. Различия во взаимных ожиданиях преподавателей и студентов охватывают широкий круг проблем – от ценностных ориентаций до качества получаемых знаний и эффективности их усвоения.

Внешний вид преподавателя, стиль изложения материала, особенности речи определяют отношение студентов к изучаемой дисциплине, к образованию в целом, к выбранной профессии.

Исходя из вышеизложенного, нами выбрана тема исследования: «Образ преподавателя глазами студентов». Цель работы – изучение представлений студентов о профессионально важных качествах современного преподавателя. Нами были выделены следующие задачи исследования.

1. Систематизация материала, наработанного в науке по проблеме восприятия человека человеком.

2. Экспериментальное изучение представлений студентов о профессионально важных качествах преподавателя.

3. Сравнение представлений об «идеальном» и «реальном» преподавателе.

Адекватное восприятие друг друга – один из важнейших факторов успешного общения. Говоря о межличностном восприятии, С. Л. Рубинштейн сравнивает восприятие с чтением, расшифровкой значения внешних данных [1]. Возникающие при этом впечатления, играют важную регулятивную роль в процессе общения и деятельности. Наиболее информативными является внешний облик (физические качества плюс оформление внешности) и поведение (совершаемые действия и экспрессивные реакции).

В современном вузе преподаватель уже не может быть только проводником знаний и информации, он должен быть организатором, модератором, фасилитатором, психологом. От этого во многом зависит успешность его педагогической деятельности и авторитет.

В исследовании принимали участие студенты технического факультета в количестве 100 человек.



Для проведения исследования на основе изучения педагогической литературы мы составили сводную таблицу профессионально важных качеств преподавателя (табл. 1).

На первом этапе исследования студенты отмечали в данной таблице качества, которыми должен обладать «идеальный» преподаватель. На втором этапе студенты отмечали качества, которыми обладают их реальные преподаватели. Результаты исследования мы анализировали по блокам профессионально важных качеств и по каждому качеству отдельно (рис. 1).

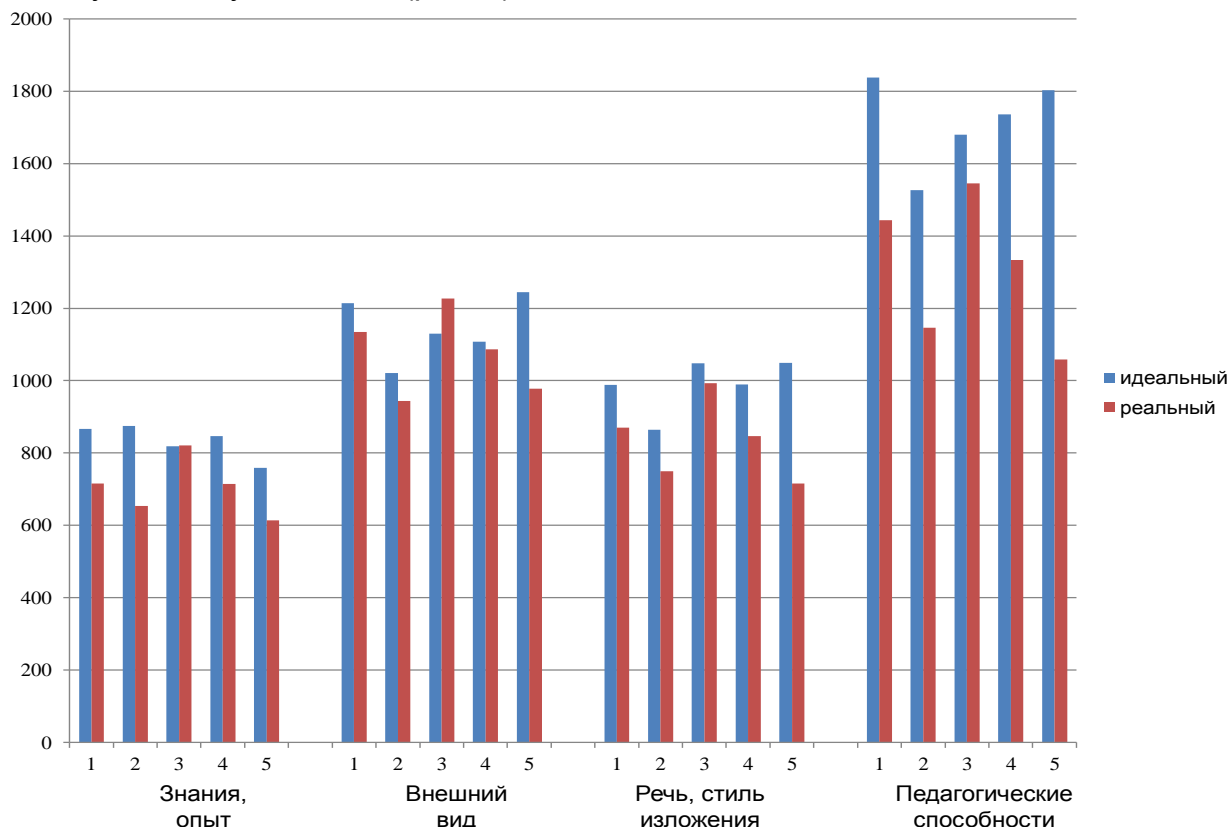


Рис. 1. Сравнение образов идеального и реального преподавателя

Анализ по блокам показал, что у студентов на каждом курсе имеются свои критерии уровня развития профессионально важных качеств идеального преподавателя и представление о владении ими у реальных преподавателей. При этом нельзя не отметить, что у студентов третьего курса данная разница наименьшая или например критерий «знания и опыт» практически на уровне ожидания. Так же нельзя не акцентировать свое внимание на блоке «педагогические способности», где практически на всех курсах имеется большой разбег, особенно у первого и пятого курса.

Анализ по блокам показал, что у студентов на каждом курсе имеются свои критерии уровня развития профессионально важных качеств идеального преподавателя и представление о владении ими у реальных преподавателей. При этом нельзя не отметить, что у студентов третьего курса данная разница наименьшая или например критерий «знания и опыт» практически на уровне ожидания. Так же нельзя не акцентировать свое внимание на блоке «педагогические способности», где практически на всех курсах имеется большой разбег, особенно у первого и пятого курса.



Таблица 1

Бланк для оценки профессиональных качеств преподавателя

Блок «Знания, опыт»		
Отсутствие	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Общий кругозор, эрудиция (знания в различных областях)
Знания основ дисциплины на уровне учебника	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Глубокие теоретические знания по преподаваемой дисциплине
Сам не занимается практической работой по преподаваемой дисциплине	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Большой практический опыт по преподаваемой дисциплине
Отсутствие педагогического опыта	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Большой педагогический опыт (опыт преподавания)
Отсутствие жизненного опыта	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Богатый жизненный опыт (знание о том, как поступить в той или иной жизненной ситуации)
Блок «Внешний вид»		
Сутулость	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Прямая осанка
Шаркает ногами, семенит и другие недостатки	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Уверенная походка
Джинсы, свитер	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Деловой костюм
Неопрятный внешний вид	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Аккуратность (идеально выглаженная, чистая одежда)
Не следит за модой	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Модная одежда (соответствие последним мировым тенденциям, новинкам сезона)
Одинаковая одежда каждый день	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Разнообразию по цвету и фасону
Подчёркнуто молодёжный или слишком возрастной стиль в одежде	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Соответствие внешнего вида возрасту, статусу, индивидуальным особенностям преподавателя
«Не следит за собой»	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Ухоженность (макияж, маникюр, стрижка)
Блок «Речь, стиль изложения»		
Скучно	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Образность (яркие примеры)
Простота, доступность	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Научность (специальные термины и научные понятия)
Произносимые слова не понятны	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Чёткая дикция
Слова паразиты, речевые ошибки, ошибки в ударениях	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Грамотность
Говорит слишком тихо или слишком громко	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Оптимальная громкость голоса
Перескакивает с одного на другое	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Логичность, последовательность
Блок «Педагогические способности»		
Слишком сложно	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Понятно объясняет
Читает по бумажке	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Свободно излагает материал
Перегружает работой	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Оптимально распределяет время на паре (чередует виды деятельности)
Монолог преподавателя	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Диалог со студентами
Слишком жёсткие требования	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Чёткие, понятные требования
Избирательное отношение к студентам	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Единые требования для всех
Даёт только теоретические положения	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Теоретические положения сопровождается практическими примерами
Однообразные методы (лекции, семинары)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Разнообразные методы обучения (деловые игры, практические упражнения)
Строго следует требованиям программы и стандарта	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Учитывает способности и возможности студентов
Отсутствие, несистематичность	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Обязательный, систематический контроль



Одной из причин такой разницы, возможно, является преимущественное изучение на первом курсе общеобразовательных дисциплин. При этом нельзя исключить тот факт, что первокурсники сравнивают вузовских преподавателей с школьными учителями. Результаты выпускного курса иллюстрируют большую осознанность и дифференцированность критериев оценки преподавателя, а также большую критичность в отношении реальных преподавателей.

Вышеприведенный анализ является общим и для более полного анализа, рассмотрим более подробно каждый блок.

Блок «Знания, опыт». Анализируя блок «знания, опыт», можем сразу отметить, что, по мнению анкетированных студентов, уровень владения предложенными критериями у идеального преподавателя на уровне не менее 75% (рис. 2). А вот у реальных преподавателей, владение данными критериями, по мнению некоторых респондентов на уровне 55–60% (рис. 3). Хотя нельзя не отметить, что уровень владения рядом критериев у идеального и реального преподавателя одинаковы. А в некоторых случаях степень развития реальных преподавателей превосходит идеального. Данное расхождение между идеальным и реальным преподавателем приходится на респондентов, обучающихся на третьем курсе.

Блок «Внешний вид» (рис. 4, 5). Проводя анализ данного блока, нами было отмечено, что, по мнению студентов, во внешнем виде преподавателя не имеют большой важности деловой костюм, разнообразие в цветовой и фасонной гамме, а так же модная одежда. При этом данные критерии находятся на уровне, или их соответствие лежат в промежутке $\pm 10\%$, что практически соответствует погрешности.

Блок «Речь, стиль изложения» (рис. 6, 7). При проведении анализа данного блока нами было подчеркнуто, что студенты трезво оценивают и понимают, что идеала не существует. Уровень владения каждым из критериев лежит в промежутке от 75–80% до 90–93%. За исключением критерия «научность (специальные термины)», по мнению студентов, идеальный преподаватель должен владеть им на уровне 50–55%, при этом уровень данного критерия у реальных преподавателей оценен в 60–70%. О чем нельзя сказать по остальным критериям у реальных преподавателей, они увы уступают идеальным, по некоторым курсам разница лежит в промежутке до 30–35%. То есть некоторые качества у реальных преподавателей на уровне 50–55%, что говорит о необходимости повышения квалификации.

Блок «Педагогические способности» (рис. 8, 9). При анализе данного блока, нами было замечено, что уровень развития каждого из критериев у идеального преподавателя, по мнению студентов должен быть на высоком уровне (75–90%). Требования к уровню развития качеств данного блока у идеального преподавателя практически не меняются в процессе обучения, если и есть расхождения, то они незначительны. Аналогично предыдущим блокам уровень важности у каждого отдельно взятого критерия идеального преподавателя различен, одни более развиты, другие менее, но уровень ко всем высок. При этом явно видно и то, что реальные преподаватели не дотягивают по развитию этих критериев до идеального, разница не катастрофична, но все же ощутима. Что говорит о необходимости работы преподавателей в направлении развития данных качеств.

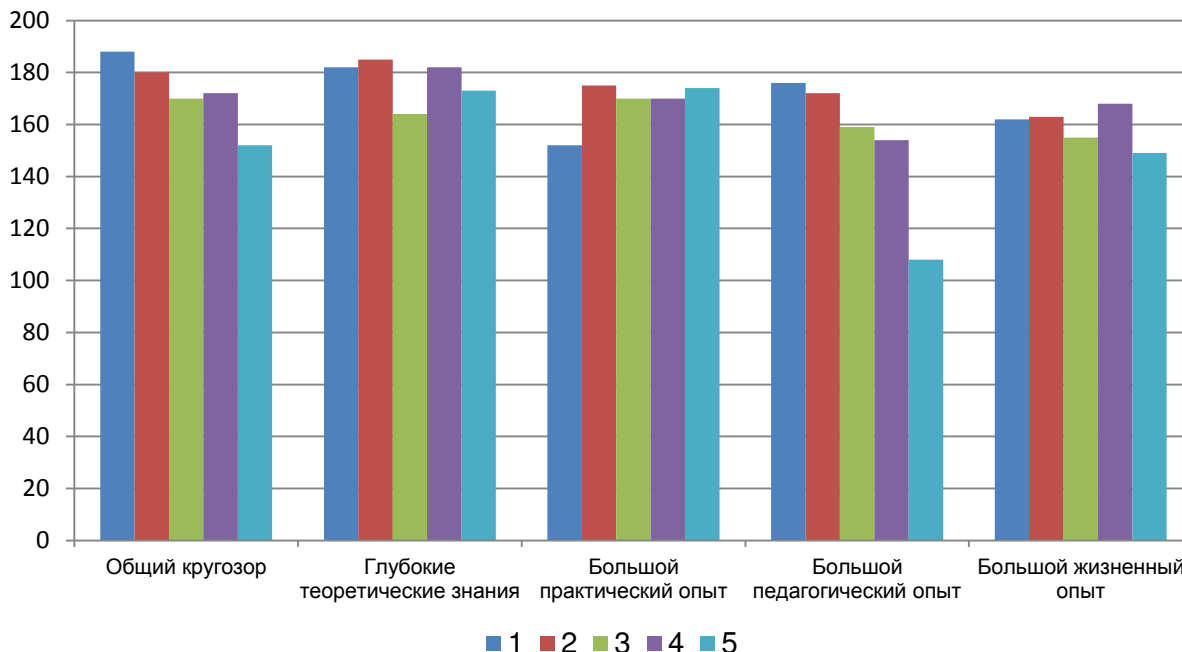


Рис. 2. Уровень развития предложенных критериев у идеального преподавателя в блоке «Знания и опыт» по мнению студентов разных курсов

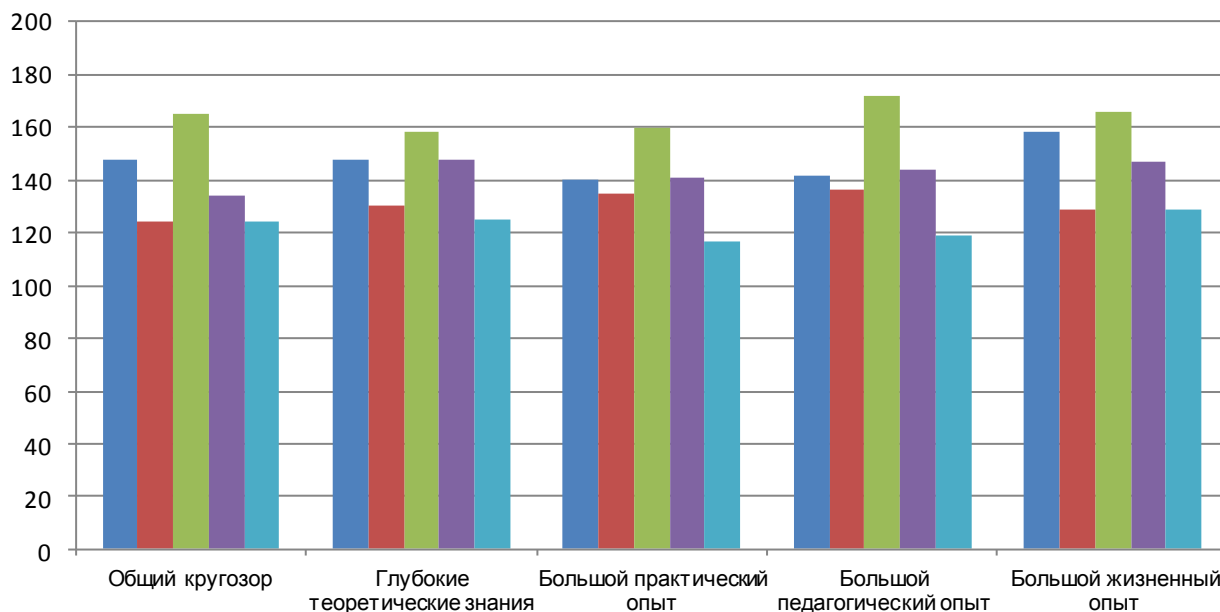


Рис. 3. Уровень развития предложенных критериев у реальных преподавателей в блоке «Знания и опыт» по мнению студентов разных курсов

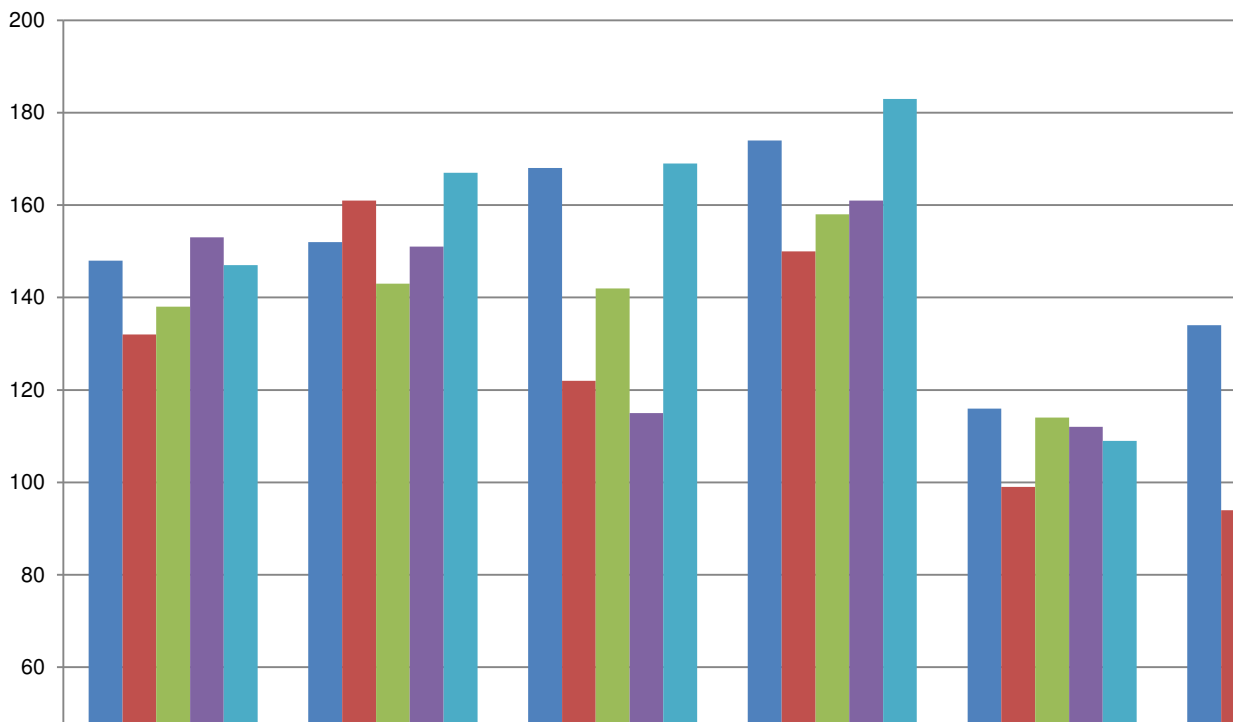


Рис. 4. Уровень развития предложенных критериев у идеального преподавателя в блоке «Внешний вид» по мнению студентов разных курсов

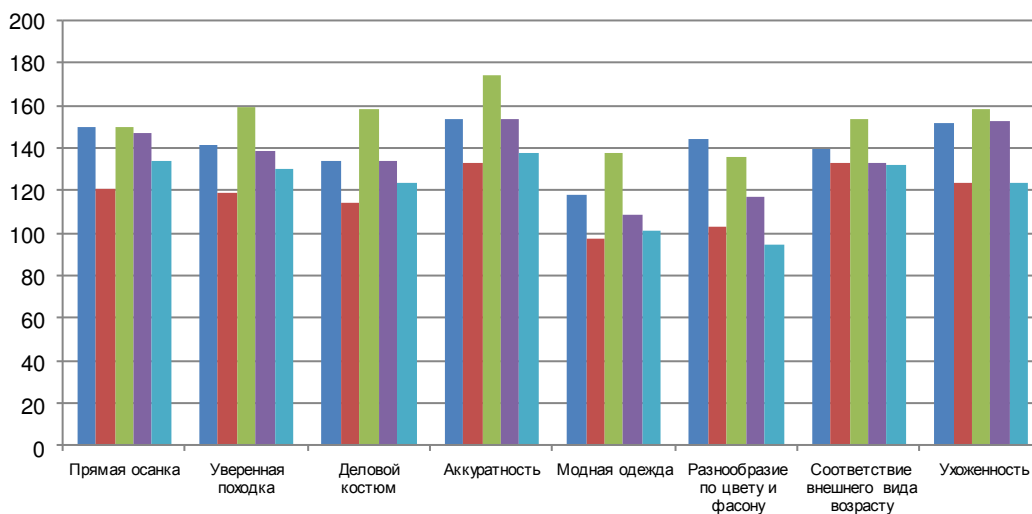


Рис. 5. Уровень развития предложенных критериев у реальных преподавателей в блоке «Внешний вид» по мнению студентов разных курсов

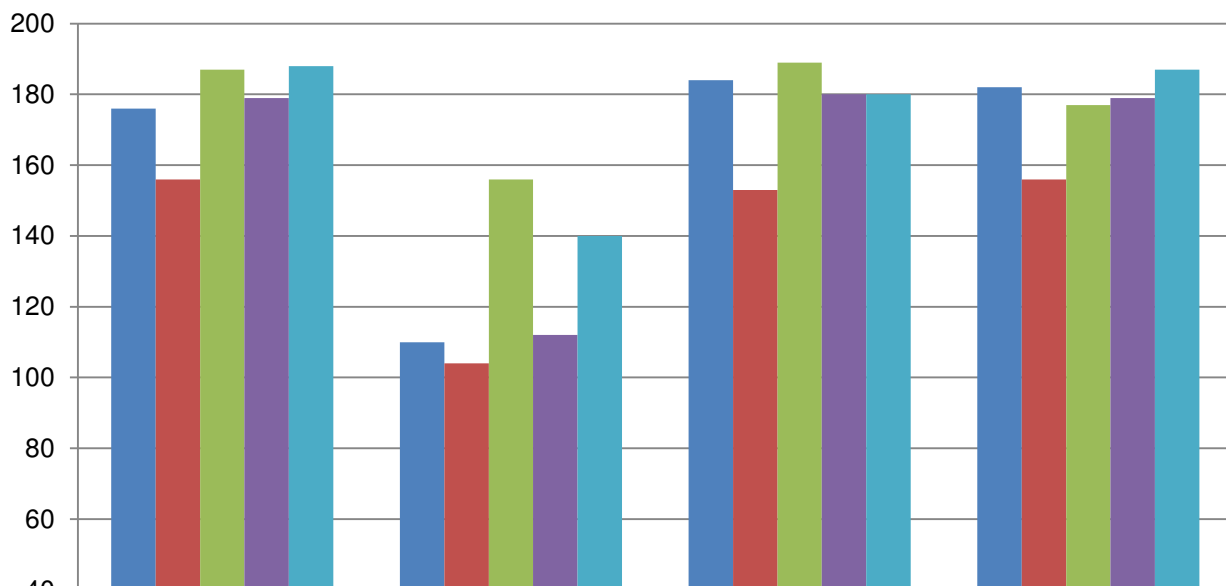


Рис. 6. Уровень развития предложенных критериев у идеального преподавателя в блоке «Речь, стиль изложения» по мнению студентов разных курсов

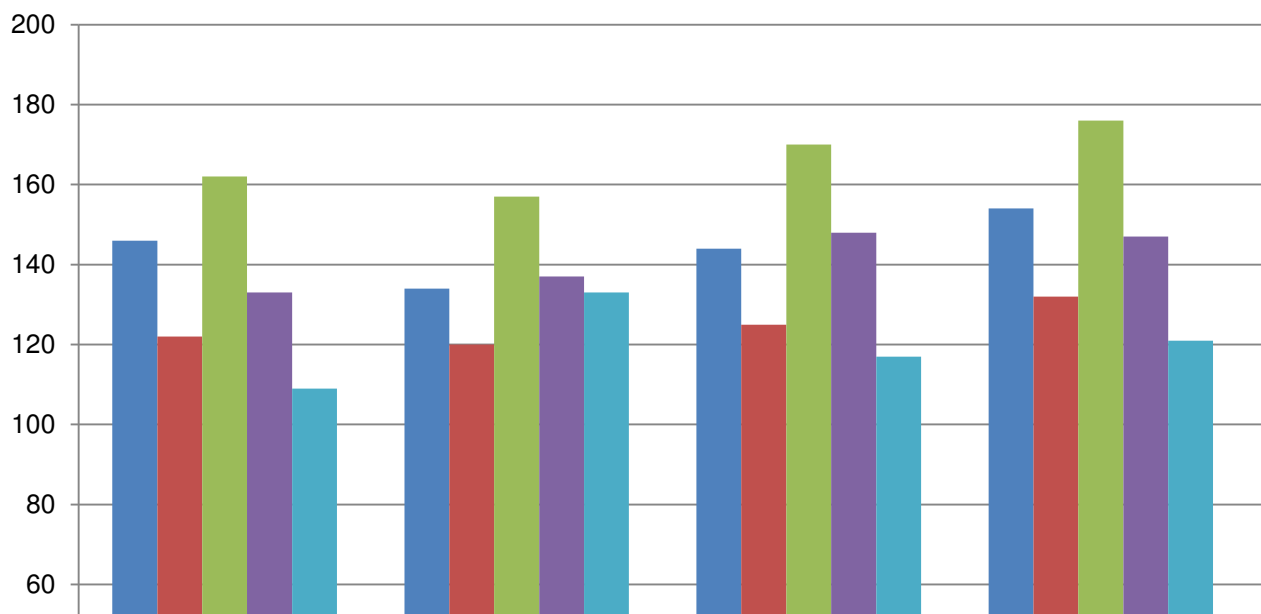


Рис. 7. Уровень развития предложенных критериев у реальных преподавателей в блоке «Речь, стиль изложения» по мнению студентов разных курсов

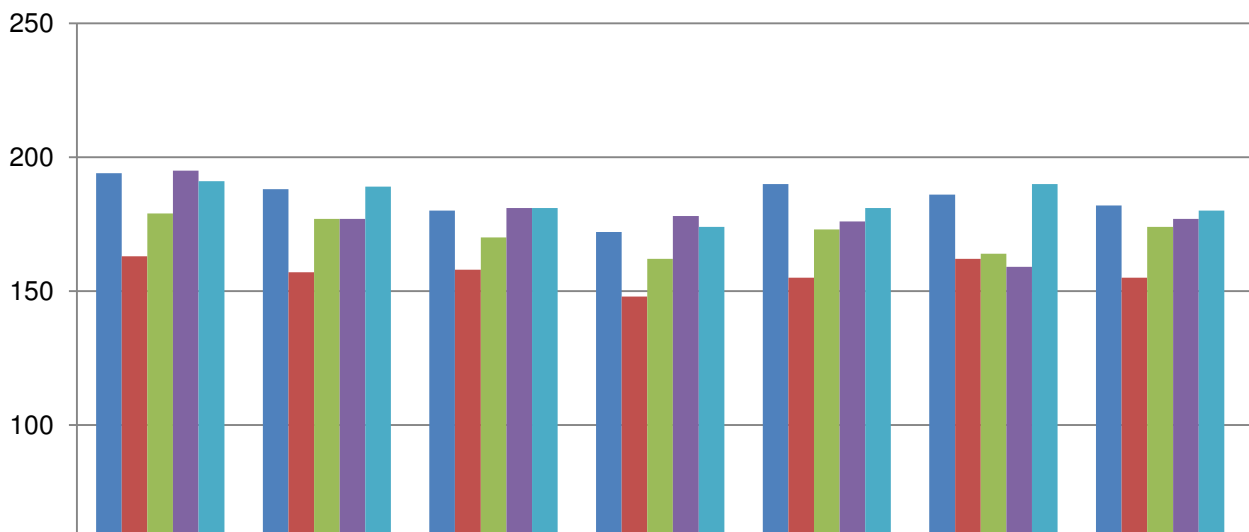


Рис. 8. Уровень развития предложенных критериев у идеального преподавателя в блоке «Педагогические способности» по мнению студентов разных курсов

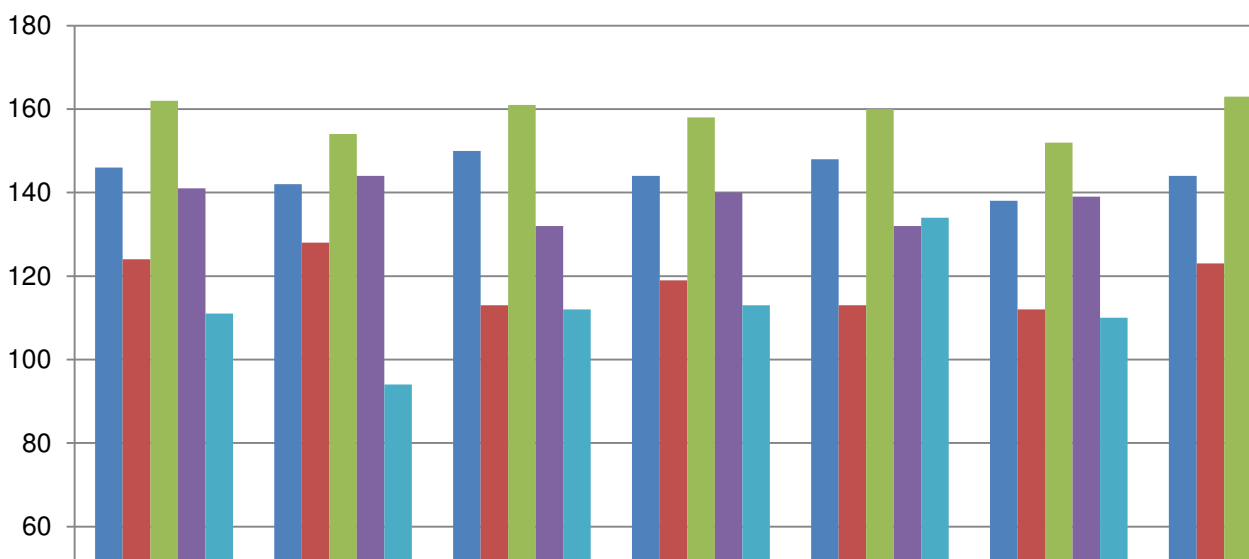


Рис. 9. Уровень развития предложенных критериев у реальных преподавателей в блоке «Педагогические способности» по мнению студентов разных курсов

Результаты опроса студентов показали, что, прежде всего, последние ценят в преподавателе педагогические способности: «понятно объясняет», «учитывает способности и возможности студента» и пр. способность научить студента размышлять самостоятельно. Большую потребность наши студенты испытывают в сфере активных форм обучения: тренинги, деловые игры и пр.

На втором месте по значимости находится критерии знания и опыта преподавателя: преподаватель должен обладать знаниями в различных областях, быть профессионалом в своей области и объяснять изучаемый материал на конкретных примерах, его занятия должны обладать ценностью с точки зрения прикладной значимости.

На третьем месте, студенты ценят в преподавателе ораторские способности: «четкая дикция», «грамотность».

И на четвертом месте, наименее важный, по мнению студентов, критерий внешнего вида: «модная одежда», «разнообразие по цвету и фасону», хотя нельзя



не отметить высокие требования к таким характеристикам внешнего вида как «ухаженность» и «аккуратность».

Противоречивость высказываний студентов заставляет еще раз подчеркнуть, что при всей ценности материалов опроса они – лишь составная часть многосторонней оценки деятельности преподавателя.

Ссылки на источники

1. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2009. – 720 с.

Larina Elena,

candidate of Psychological Sciences, Associate Professor at the chair of supplementary professional education, Orenburg State Agrarian University, Orenburg
enlarina@yandex.ru

The study of the students' views on professionally important qualities of an «ideal» and «real» teacher

Abstract. The author presents the results of the study of modern students' views on professionally important qualities of an "ideal" and "real" high school teacher.

Keywords: image of a teacher, professionally important qualities, the students' opinion, the ideal and the real teacher.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Примеры интегральных познавательных заданий по химии

Аннотация. Статья продолжает обсуждение вопросов оптимизации общего химического образования, затронутых в предыдущем выпуске журнала, посредством использования интегральных познавательных заданий при обучении школьников химии. В ней представлены некоторые примеры таких заданий с комментариями и решениями.

Ключевые слова: интегральные познавательные задания, метод кейс-стади, предметные компетенции по химии, универсальные учебные действия.

В предыдущем выпуске научно-методического журнала «Концепт» были раскрыты основные теоретические аспекты и приведены примеры интегральных познавательных заданий разных типов, которые могут быть использованы при обучении химии в современной школе [1]. Ниже приводятся разнообразные примеры интегральных познавательных заданий по химии.

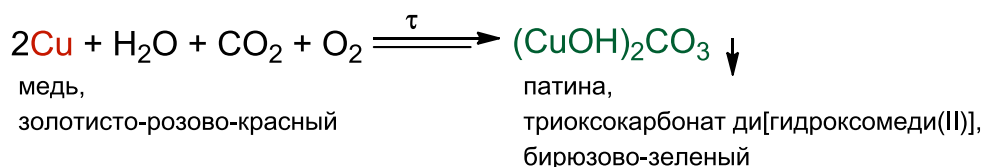
1. Прочтите стихотворение Анны Ахматовой «Вечер».

*Молюсь оконному лучу –
Он бледен, тонок, прям.
Сегодня я с утра молчу,
А сердце – пополам
На рукомылке моём
Позеленела медь,
Но так играет луч на нём,
Что весело глядеть.*

*Такой невинный и простой
В вечерней тишине,
Но в этой храмине пустой
Он словно праздник золотой
И утешенье мне.*

Дайте обоснованный ответ на вопрос: «Почему позеленела медь?»

Возможный вариант решения. Медь, как и большинство металлов, в естественных условиях подвергается коррозии (см. табл. значений электроотрицательности). Образующаяся на меди в условиях влажного воздуха плёнка называется – патина. Окислительно-восстановительный процесс образования патины можно описать следующим уравнением:



2. В медицине в качестве противорвотного средства применяют 0,5%-ный водный раствор вещества, содержащего: 23,762% углерода, 5,940% водорода, 70,297% хлора и имеющего плотность паров по воздуху равную 1,741379. Определите формулу этого вещества, составьте графическую формулу и дайте название веществу в соответствии с номенклатурой IUPAC.



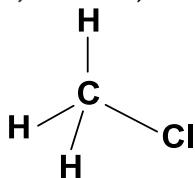
Возможный вариант решения.

$$M(H_X C_Y Cl_Z) = 1,741379 \cdot 29 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1} = 50,49999 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1}$$

$$M(H_X C_Y) = 50,5 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1} - 35,5 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1} = 15 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1}$$

$$M(H_X) = 15 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1} - 12 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1} = 3 \text{ кг} \cdot \text{моль}^{-1}$$

$$X = 3; Y = 1; Z = 1.$$



хлорметан

3. Согласно имеющимся оценкам, 5% населения планеты носит на себе 5 млн. т лишнего жира. Сколько энергии заключено в таком количестве жира? Сколько людей в течение года можно кормить избыточно потреблёнными этой частью населения продуктами, если одному человеку в среднем в день нужно 2656,34 ккал энергии?

Возможный вариант решения.

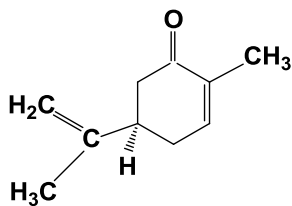
$$5 \times 10^9 \text{ кг} \cdot 9300 \text{ ккал} \cdot \text{кг}^{-1} = 4,65 \times 10^{13} \text{ ккал}$$

$$\frac{4,65 \times 10^{13} \text{ ккал}}{2656,34 \text{ ккал} \times 365} = 47959696,5275$$

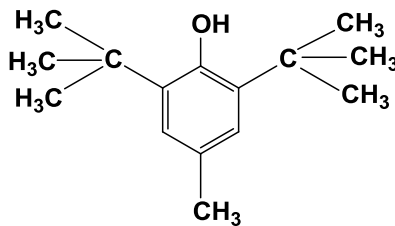
В течение года можно кормить 47 млн. 959 тыс. 696 человек.

4. Составьте графическую формулу вещества: карвон – компонент жевательной резинки и масла мяты, обуславливает запах тмина (5-изопренил-2-метилциклогексен-2-он); дибунол – антиоксидант (2, 6-дитретбутил-4-метилфенол).

Возможный вариант решения.



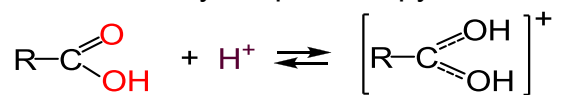
карвон



дибунол

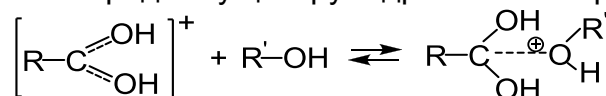
5. В реакции этерификации, при очевидности кислотных свойств у карбоновой кислоты и, соответственно, основных свойств у спирта, по данным анализа с помощью меченых атомов, отрыв гидроксильной группы происходит именно у кислоты. Объясните этот факт, приведите уравнения реакций.

Возможный вариант решения. Необходимо обратить внимание на то, что это равновесный процесс, катализируемый минеральными кислотами. Образующийся при диссоциации минеральной кислоты протон атакует карбоксильную группу, т. к. её электроотрицательность выше, чем у спиртовой группы:



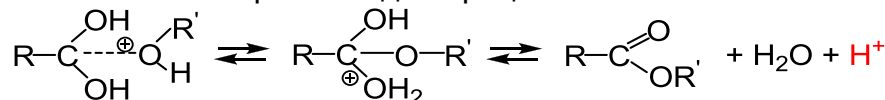


В результате взаимодействия образуется реакционноспособный карбокатион, который атакует спирт по кислородному центру гидроксильной группы:



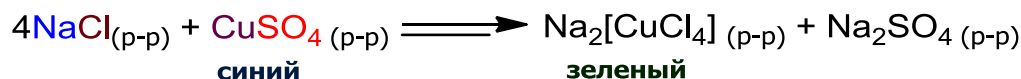
образующийся катионный комплекс является интермедиатом, а стадия является лимитирующей.

Затем происходит быстрая перегруппировка с отщеплением воды и протона в количестве эквивалентном первой стадии процесса:

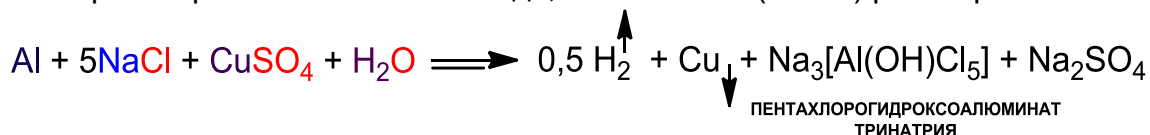


6. В 100 мл насыщенного при комнатной температуре раствора медного купороса всыпьте две столовые ложки поваренной соли. Раствор тщательно перемешайте. Затем в полученный раствор поместите тело из алюминия или его сплава (старая кухонная утварь из дюралюмина, фольга и т. п.). В течении 3–5 минут наблюдайте за состоянием системы, а затем обоснуйте происходящие в растворе явления.

Возможный вариант решения. Хлорид натрия в водном растворе способен взаимодействовать с тетраоксосульфатом (VI) меди (II) с образованием комплексного соединения тетрахлокоупрат (II) динатрия зелёного цвета:

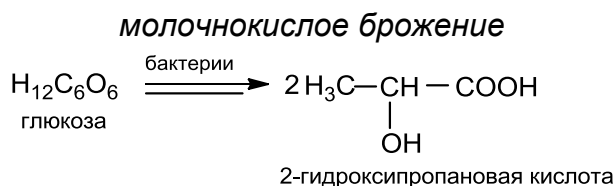
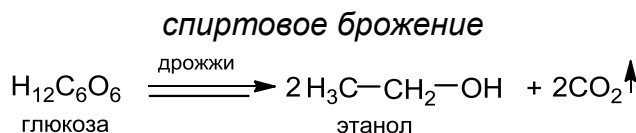


при внесении в раствор алюминия или его сплава бурно выделяется водород и осаждается из раствора металлическая медь, а алюминий (сплав) растворяется:



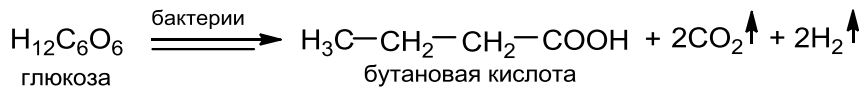
7. Известно, что избыточное потребление сладостей способствует развитию кариеса. Как это можно объяснить? Предложите способ защиты зубов, позволяющий любителям сладостей не ограничивать себя в лакомстве.

Возможный вариант решения. Сладости практически полностью состоят из углеводов; после употребления, которых в пищу, прилипшие во рту частички подвергаются ферментативному брожению:

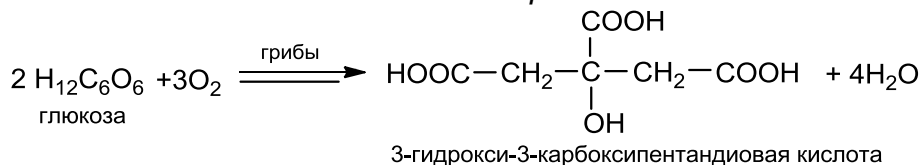




маслянокислое брожение



лимоннокислое брожение



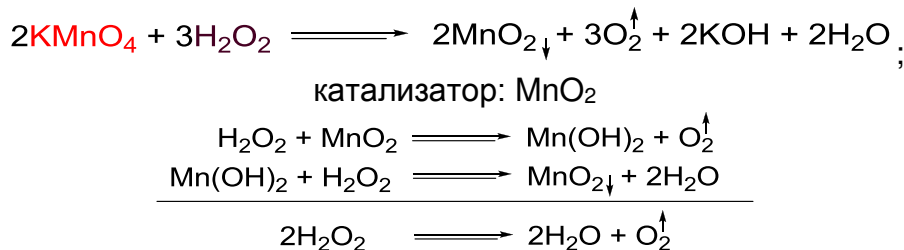
уксуснокислое брожение



и легко окисляются до соответствующих кислот, которые в свою очередь активно разрушают зубную эмаль; самое простое и эффективное средство профилактики кариеса это полоскание ротовой полости водой после приёма пищи.

8. В походных условиях Вы оказались в ситуации, когда запас питьевой воды исчерпан, а до ближайшего населённого пункта далеко. Но есть природный источник воды. Предложите простой и эффективный способ экспресс-дезинфекции природной воды, используя имеющиеся у Вас вещества и материалы.

Возможный вариант решения. В походной аптечке, уважающего себя туриста, всегда найдётся раствор перекиси водорода и перманганат калия. Достаточно нескольких кристалликов марганцовки и произвольного количества раствора перекиси водорода, для того, чтобы образующийся атомарный кислород эффективно провёл дезинфекцию:



Заметим, что при разложении пероксида водорода образуется только кислород и вода, а продукт восстановления минимального количества перманганата калия – суспензия оксида марганца (IV) влияния на качество воды не окажет.

9. Для ухода за предметами личной гигиены (ополаскивание зубных щёток, бритвенных станков и др.) используют 6% раствор пероксида водорода. Предложите пошаговую инструкцию приготовления 200 мл такого раствора из лекарственного препарата – гидроперит (см. рис.).

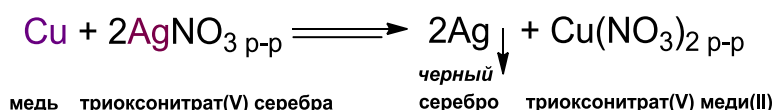
Возможный вариант решения. Гидроперит $(\text{H}_2\text{N})_2\text{CO}\cdot\text{H}_2\text{O}_2$ – клатрат аминотетраамида (карбамида) с пероксидом диводорода; 200 мл 6% раствора пероксида водорода содержат 12 г H_2O_2 ; В гидроперите $\omega(\text{H}_2\text{O}_2) = 0,3617$; В 1 таблетке содержится 0,542553 г пероксида водорода; Потребуется 22 таблетки и 167 г воды.





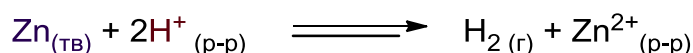
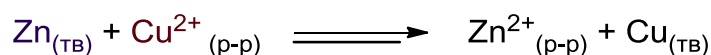
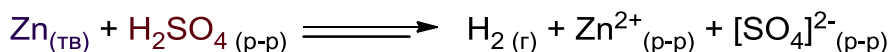
10. Вы усомнились в качестве ювелирного изделия на предмет содержания в нём золота. Предложите наиболее простой экспресс-способ отличия золота от похожих серебряно-медных и бериллиевых сплавов в домашних условиях, используя доступные вещества. Помните, что изделие не должно быть повреждено.

Возможный вариант решения. Определить, в бытовых условиях, из золота ли изготовлено изделие, не нарушая при этом его, можно только по визуальным эффектам его реакции на какое либо воздействие. Физические методы воздействия в силу схожести физических свойств меди и золота малоэффективны. Золото, имея высокое значение электроотрицательности не может восстанавливать из растворов вещества с более низкими значениями электроотрицательности; т.е. необходим раствор, содержащий элемент с меньшим значением электроотрицательности чем у золота, но с большим значением электроотрицательности чем у других элементов, образующих сплав. Из наиболее доступных, таким веществом может быть триоксонитрат (V) серебра (I) – ляпис, который можно приобрести в аптеке; если ляписный карандаш смочить и провести черту по поверхности исследуемого изделия, то в случае подделки на поверхности останутся чёрные штрихи восстановленного серебра. В случае изделия с действительно высоким содержанием золота, заметных изменений не произойдёт.



11. Сравните активность взаимодействия гранулированного цинка с 20% раствором серной кислоты: в одном случае с чистым раствором серной кислоты, а в другом случае при добавлении нескольких капель раствора медного купороса. Объясните наблюдаемый эффект с позиций энергетической концепции. Зачем при получении водорода в аппарате Киппа или в ППГ в раствор кислоты добавляют несколько кристалликов медного купороса.

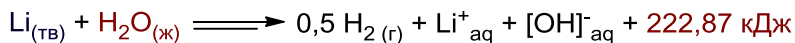
Возможный вариант решения. Взаимодействие гранул цинка с раствором серной кислоты начинается с заметным выделением пузырьков газа, но затем почти полностью прекращается ввиду обволакивания пузырьками газа поверхности гранулы и прекращения контакта реагентов. При взаимодействии гранул цинка с раствором серной кислоты и сульфата меди (II) происходит осаждение меди на поверхности цинка (сравните значения электроотрицательности цинка и ионов меди(II)), что создаёт гальваническую пару цинк – медь. Цинк начинает активно переходить в раствор, а водород, не препятствуя контакту серной кислоты с цинком, выделяется на поверхности меди. Таким образом, взаимодействие цинка в растворе серной кислоты и сульфата меди (II) проходит с большей скоростью.



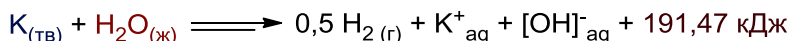
12. Взаимодействие лития с водой и калия с водой проходят с разным наблюдаемым эффектом. Какая из этих реакций проходит с большим энергетическим эффектом. Объясните наблюдаемый эффект.



Возможный вариант решения. Наибольшим энергетическим эффектом сопровождается взаимодействие лития с водой, за счёт большей энергии гидратации ионов лития,



$$T_{\text{пл}} = 180,6^\circ \text{C}$$

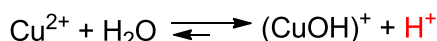


$$T_{\text{пл}} = 63^\circ \text{C}$$

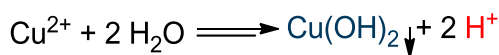
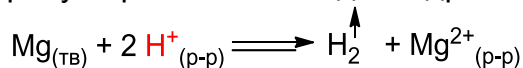
а наблюдаемый эффект нам показывает обратное, взаимодействие калия с водой проходит более энергично. Это связано с тем, что у калия температура плавления гораздо ниже, чем у лития. Энергии, выделяемой в ходе процесса достаточно чтобы расплавить кусочек калия. Жидкий калий, растекаясь по поверхности воды, резко увеличивает реакционную площадь. Скорость процесса резко увеличивается, выделяемая теплота не успевает рассеиваться в окружение, происходит воспламенение и взрыв.

13. Желая осадить медь из раствора медного купороса, школьник добавил к 10% раствору сульфата меди порошок магния. В результате раствор вскипел, нагрелся и образовалась бледно-голубая взвесь. Определите продукты процесса, составьте уравнения, проходящих в растворе реакций. В чём просчитался ученик?

Возможный вариант решения. Раствор сульфата меди, в силу гидролиза по катиону, имеет кислую среду



в кислой среде магний активно восстанавливает ионы водорода до газообразного водорода и переходит в виде ионов в раствор, смещая тем самым равновесие в процессе гидролиза в сторону образования осадка гидроксида меди (II)



бирюзово-голубой

14. В медицине применяют водные растворы: хлороводорода (8,2% – 8,4%), перманганата калия (0,5%), тиосульфата натрия (60%), аммиака (10%), сульфата магния (20%), хлорида кальция (10%), сульфата цинка, гидрокарбоната натрия, хлорида натрия, хлорида калия, бромиды натрия, бромиды калия, иодида натрия, сульфата меди (II), нитрата серебра (0,1%), пероксида водорода (3%). Идентифицируйте каждый раствор, не используя других реактивов.

Возможный вариант решения. Растворы перманганата калия и сульфата меди можно определить по характерной окраске, а раствор аммиака по запаху. Далее идентификацию растворов удобно проводить с помощью таблицы и попарного сливания проб контрольного и определяемого растворов.

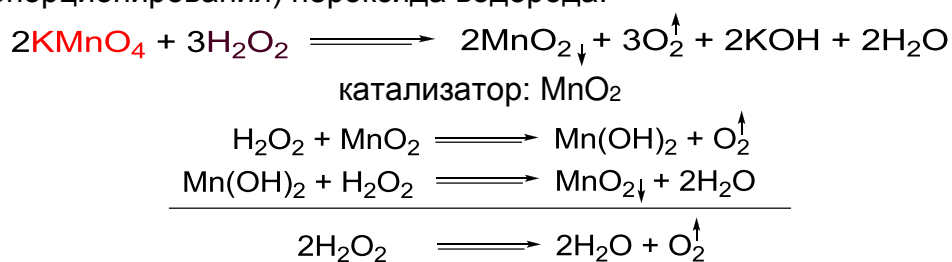


	HCl	KMnO ₄	Na ₂ S ₂ O ₃	H ₃ N	MgSO ₄	CaCl ₂	ZnSO ₄	NaHCO ₃	NaCl	KCl	NaBr	KBr	NaI	CuSO ₄	AgNO ₃	H ₂ O ₂
HCl	бцв	-	зпх, SO ₂ муть, S	-	-	-	-	↑ CO ₂	-	-	-	-	-	зелёный	↓ AgCl	-
KMnO ₄	-	фиолет.	общеч, ↓ MnO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↓ I ₂ MnO ₂	бурый	↓ AgMnO ₄	↑ O ₂ ↓ MnO ₂
Na ₂ S ₂ O ₃	зпх, SO ₂ муть, S	общеч, ↓ MnO ₂	бцв	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	голубой	↓ Ag ₂ S	зпх, SO ₂ муть, S
H ₃ N	-	-	-	запах	↓ Mg(OH) ₂	муть Ca(OH) ₂	↓ Zn(OH) ₂	-	-	-	-	-	-	↓ Cu(OH) ₂ синий р-р [Cu(NH ₃) ₄] ²⁺	↓ AgCl бцв. р-р [Ag(NH ₃) ₂] ⁺	↑ O ₂
MgSO ₄	-	-	-	↓ Mg(OH) ₂	бцв	муть CaSO ₄	-	-	-	-	-	-	-	голубой	муть AgSO ₄	-
CaCl ₂	-	-	-	муть Ca(OH) ₂	муть CaSO ₄	бцв	муть CaSO ₄	-	-	-	-	-	-	зелёный	↓ AgCl	-
ZnSO ₄	-	-	-	↓ Zn(OH) ₂	-	муть CaSO ₄	бцв	-	-	-	-	-	-	голубой	муть AgSO ₄	↑ O ₂
NaHCO ₃	↑ CO ₂	-	-	-	-	-	-	бцв	-	-	-	-	-	↓ (CuOH) ₂ CO ₃	↓ Ag ₂ CO ₃	↑ O ₂
NaCl	-	-	-	-	-	-	-	-	бцв	-	-	-	-	зелёный	↓ AgCl	-
KCl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	бцв	-	-	-	зелёный	↓ AgCl	-
NaBr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	бцв	-	-	зелёный	↓ AgBr	-
KBr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	бцв	-	зелёный	↓ AgBr	-
NaI	-	↓ I ₂ MnO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	бцв	↓ CuI, I ₂	↓ AgI	↓ I ₂
CuSO ₄	зелёный	бурый	-	↓ Cu(OH) ₂ синий р-р [Cu(NH ₃) ₄] ²⁺	-	-	-	↓ (CuOH) ₂ CO ₃	-	-	-	-	↓ CuI, I ₂	голубой	зелёный, ↓ AgSO ₄	↑ O ₂
AgNO ₃	↓ AgCl	↓ AgMnO ₄	↓ Ag ₂ S	↓ AgCl бцв р-р [Ag(NH ₃) ₂] ⁺	муть AgSO ₄	↓ AgCl	муть AgSO ₄	↓ Ag ₂ CO ₃	↓ AgCl	↓ AgCl	↓ AgBr	↓ AgBr	↓ AgI	зелёный, ↓ AgSO ₄	бцв	↑ O ₂
H ₂ O ₂	-	↑ O ₂ ↓ MnO ₂	зпх, SO ₂ муть, S	↑ O ₂	-	-	↑ O ₂	↑ O ₂	-	-	-	-	↓ I ₂	↑ O ₂	↑ O ₂	бцв
	HCl	KMnO ₄	Na ₂ S ₂ O ₃	H ₃ N	MgSO ₄	CaCl ₂	ZnSO ₄	NaHCO ₃	NaCl	KCl	NaBr	KBr	NaI	CuSO ₄	AgNO ₃	H ₂ O ₂

Определённую проблему может составить идентификация хлоридов и бромидов калия и натрия, которую легко разрешить по характерному окрашиванию соответствующих осадков при взаимодействии с раствором нитрата серебра, и характерному окрашиванию пламени солями калия и натрия.

15. Известно, что соли марганца катализируют процесс разложения пероксида водорода; ученик, желая сравнить действие неорганических и биокатализаторов (ферментов), использовал для разложения пероксида водорода перманганат калия (марганцовку) и кусочек сырого картофеля (каталаза). По результатам эксперимента ученик сделал вывод: «Неорганические катализаторы эффективнее ферментов». Согласны ли вы с данным выводом, дайте обоснованный ответ.

Возможный вариант решения. Перманганат калия вступает во взаимодействие с пероксидом водорода, активно окисляя его до кислорода, а образующийся при этом продукт восстановления – диоксид марганца является катализатором разложения пероксида водорода; таким образом, в этом сложном автокаталитическом процессе параллельно проходят реакции окисления и разложения (диспропорционирования) пероксида водорода:





Следовательно, по данным проведённого эксперимента нельзя сделать заключение о большей эффективности неорганических катализаторов по сравнению с ферментами; реально ферментативная активность гораздо выше, но действуют они в узком интервале температур.

16. При проведении электролиза децимолярного раствора нитрата натрия на электродах выделились газообразные продукты. Определите, какие вещества образовались в ходе процесса, если известно, что газ, выделившийся на катоде, может вступать в реакцию с газом, выделившимся на аноде, при грозовом разряде. Также, выделившийся на катоде газ может взаимодействовать с газом, выделившимся на аноде, при комнатной температуре при поджигании.

Возможный вариант решения представлен в таблице.

СИСТЕМА	
H ₂ O; Na ⁺ ; NO ₃ ⁻ .	
Катод (-)	Анод (+)
$2\text{NO}_3^- + 6\text{H}_2\text{O} + 10\text{e} \rightleftharpoons \text{N}_2 \uparrow + 12\text{OH}^-$	$4[\text{OH}]^- - 4\text{e} \rightleftharpoons \text{O}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ и $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e} \rightleftharpoons \text{O}_2 \uparrow + 4\text{H}^+$
количества реагентов в ходе процесса уменьшаются, а, следовательно, с течением времени по мере уменьшения количества нитрат-ионов, начнёт доминировать процесс восстановления молекул воды.	
$2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e} \rightleftharpoons \text{H}_2 \uparrow + 2[\text{OH}]^-$	$2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e} \rightleftharpoons \text{O}_2 \uparrow + 4\text{H}^+$

17. Исследуйте собственные энергетические затраты и свой рацион на предмет калорийности питания. На основании полученных данных составьте недельное меню как оптимальный вариант сбалансированного питания.

Возможный вариант решения. Ход работы: в течение трёх месяцев аккуратно записывайте все, что съедаете; исключить можно только простую или газированную воду (без сиропа). Это будет ваш дневник питания. Перед началом эксперимента определите свой вес с точностью до 0,1 кг. и через каждые две недели эксперимента повторяйте взвешивание; используя ваши дневниковые записи за две недели и необходимые таблицы, подсчитайте, сколько каждого из перечисленных компонентов пищи (жиры, белки, углеводы, витамин С, кальций, железо) вы потребили? Сравните данные с рекомендуемыми нормами и сделайте выводы; сопоставьте полученные данные с полученной разницей в вашем весе; результаты представьте в виде графика (изменение веса и изменение состава и калорийности пищи каждые две недели). По окончании работы представьте оптимальный, на Ваш взгляд, недельный рацион с приложением меню на каждый день.



Наглядные дидактические материалы Относительная электроотрицательность элементов

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
1	H 2,20	Относительная электроотрицательность по Полингу																He
2	Li 0,98	Be 1,57											B 2,04	C 2,55	N 3,04	O 3,44	F 3,98	Ne
3	Na 0,99	Mg 1,31											Al 1,61	Si 1,90	P 2,19	S 2,58	Cl 3,16	Ar
4	K 0,82	Ca 1,00	Sc 1,36	Ti 1,54	V 1,63	Cr 1,66	Mn 1,55	Fe 1,83	Co 1,88	Ni 1,91	Cu 1,90	Zn 1,65	Ga 1,81	Ge 2,01	As 2,18	Se 2,55	Br 2,96	Kr 3,00
5	Rb 0,82	Sr 0,95	Y 1,22	Zr 1,33	Nb 1,60	Mo 2,16	Tc 1,90	Ru 2,20	Rh 2,28	Pd 2,20	Ag 1,93	Cd 1,69	In 1,78	Sn 1,96	Sb 2,05	Te 2,10	I 2,66	Xe 2,60
6	Cs 0,79	Ba 0,89	*	Hf 1,30	Ta 1,50	W 2,36	Re 1,90	Os 2,20	Ir 2,20	Pt 2,28	Au 2,54	Hg 2,00	Tl 1,62	Pb 2,33	Bi 2,02	Po 2,00	At 2,20	Rn 2,20
7	Fr 0,7	Ra 0,9	*	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo
*	La 1,10	Ce 1,12	Pr 1,13	Nd 1,14	Pm 1,13	Sm 1,17	Eu 1,20	Gd 1,20	Tb 1,10	Dy 1,22	Ho 1,23	Er 1,24	Tm 1,25	Yb 1,10	Lu 1,27			
*	Ac 1,10	Th 1,30	Pa 1,50	U 1,38	Np 1,36	Pu 1,28	Am 1,13	Cm 1,28	Bk 1,30	Cf 1,30	Es 1,30	Fm 1,30	Md 1,30	No 1,30	Lr 1,29			

Группировка веществ

В Е Щ Е С Т В А			
сталь, гранит, воздух, вода, медь, хрусталь, молоко, ДНК, поваренная соль...			
ХИМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ		СМЕСИ	МАТЕРИАЛЫ
простые	сложные	гомогенные: сплавы, растворы, воздух, стекло, молоко, слюна, кровь...	природные: вата, кожа...
металлы: Au, Fe, Pb, Cr, Ti, Ag, ...	неорганические: H ₂ O, NaCl, H ₃ N...	гетерогенные: гранит, земля, смог, пена, суспензии...	искусственные: бумага, вискоза...
неметаллы: P ₄ , O ₂ , S ₈ , C, Si, I ₂ , B, ...	органические: (C ₂ F ₄) _n , H ₈ C ₃ , H ₄ C ₂ O ₂ , H ₂₂ C ₁₂ O ₁₁ , H ₂ CO, H ₄ C, HC ₂ BrClF ₃ ...		синтетические: линолеум, капрон...
ТВЁРДЫЕ		ЖИДКИЕ	ГАЗООБРАЗНЫЕ
сода, сахар, иод, соль, стекло ...		бензин, вода, уксус, льняное масло ...	BZ, озон, аммиак, сероводород, C ₁₁ H ₂₆ PSNO ₂ , пропан...
МОНОМЕРЫ (НМС)		ПОЛИМЕРЫ (ВМС)	
силикат, этен, винилацетат, глюкоза...		белок, дакрон, ПВХ, кевлар, целлофан, крахмал	
КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ		АМОРФНЫЕ	
молекулярные: сера, лёд, парафин... атомно-ковалентные: алмаз, пирит, кварц... атомно-металлические: металлы и сплавы ионные: сода, медный купорос, ляпис...		пластмассы: плексиглас, эбонит, пластик, ПВХ... волокна: хлопок, шёлк, ПАН, лавсан, лён... эластомеры: резина, латекс, каучук, спандекс...	



Памятка для вычислений по уравнению химической реакции

1. Проанализируйте, что требуется найти, и что для этого дано.
2. Оформите условие задачи (найти; дано; решение).
3. Составьте уравнение химической (их) реакции (ий).
4. Все данные величины выразите в количествах (см. табл.).
5. По стехиометрическим коэффициентам в уравнении реакции определите соотношения количеств реагентов и продуктов.
6. Если в условии задачи приведены данные для двух и более реагентов, по соотношению определите, какое вещество дано в избытке, а какое в недостатке.
7. По соотношению и найденному количеству вещества данного в недостатке определите количество вещества, требуемого найти.
8. Найденное количество вещества выразите в требуемых единицах (см. табл.).

Основные уравнения для расчётов по формуле вещества

	m	V	n	ρ	M	$\omega(\text{Э})$
m	кг; кг = 10^3 г	$m = V\rho$	$m = nM$	$m = \rho V$	$m = nM$	$m = \frac{m(\text{Э})}{\omega(\text{Э})}$
V	$V = \frac{m}{\rho}$; $V = \frac{mRT}{Mp}$	M^3 ; $M^3 = 10^3$ л; мл = см^3 $V_M = 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}}$	$V = \frac{nM}{\rho}$; $V = nV_M$; $pV = nRT$	$V = \frac{m}{\rho}$	$V = \frac{nM}{\rho}$; $V_M = \frac{M}{\rho}$	$V = \frac{m(\text{Э})}{\omega(\text{Э})\rho}$
n	$n = \frac{m}{M}$;	$n = \frac{V}{V_M}$; $n = \frac{Vp}{RT}$	моль; $n = \frac{N_0}{N_A}$	$n = \frac{\rho V}{M}$;	$n = \frac{m}{M}$;	$n = \frac{\omega(\text{Э})M(\text{B})}{M(\text{Э})}$
ρ	$\rho = \frac{m}{V}$	$\rho = \frac{m}{V}$	$\rho = \frac{nM}{V}$	$\frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = \frac{\text{г}}{\text{л}}$ $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 10^3 \frac{\text{г}}{\text{мл}}$	$\rho = \frac{nM}{V}$; $\rho = \frac{M}{V_M}$	$\rho = \frac{m(\text{Э})}{\omega(\text{Э})V(\text{B})}$
M	$M = \frac{m}{n}$	$M = \frac{V\rho}{n}$	$M = \frac{m}{n}$	$M = \rho V_M$	$\frac{\text{кг}}{\text{моль}} = 10^3 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$	$M = \frac{n(\text{Э})M(\text{Э})}{\omega(\text{Э})}$
$\omega(\text{Э})$	$\omega(\text{Э}) = \frac{m(\text{Э})}{m(\text{B})}$	$\omega(\text{Э}) = \frac{m(\text{Э})}{V\rho}$	$\omega(\text{Э}) = \frac{n(\text{Э})M(\text{Э})}{M(\text{B})}$	$\omega(\text{Э}) = \frac{m(\text{Э})}{V\rho}$	$\omega(\text{Э}) = \frac{n(\text{Э})M(\text{Э})}{M(\text{B})}$	безразмерная; %

Основные уравнения по термодинамике и кинетике процесса

Уравнение состояния идеального газа (уравнение Клапейрона или уравнение Менделеева-Клапейрона) – уравнение, устанавливающее зависимость между давлением, молярным объёмом и абсолютной температурой идеального газа:

$$pV = nRT; \quad pV = \frac{m}{M}RT$$

где p – давление газа; V – объём газа; R – универсальная молярная газовая постоянная; n – количество вещества; m – масса вещества; M – молярная масса вещества; T – абсолютная температура.



Уравнение Бойля – Мариотта:

$$\frac{pV}{T} = \frac{p_0V_0}{T_0}$$

это уравнение удобно для расчёта характеристик газа при переходе его из одного состояния в другое.

Уравнение Томпсона:

$$Q = C_M n \Delta T; \quad Q = C_m m \Delta T$$

где Q – количество подводимой или отводимой теплоты; C_M – молярная теплоёмкость; C_m – удельная теплоёмкость; n – количество вещества; m – масса вещества; ΔT – разность температур.

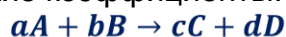
Закон Гесса.

Первое следствие: стандартное изменение энтальпии химической реакции равно сумме стандартных энтальпий образования продуктов реакции, умноженных на стехиометрические коэффициенты за вычетом суммы стандартных энтальпий образования реагентов, умноженных на стехиометрические коэффициенты:



$$\Delta H_r^\circ = \sum \Delta H_f^\circ(D) \cdot d; \Delta H_f^\circ(C) \cdot c - \sum \Delta H_f^\circ(B) \cdot b; \Delta H_f^\circ(A) \cdot a$$

Второе следствие: стандартное изменение энтальпии химической реакции равно разности сумм стандартных энтальпий сгорания реагентов, умноженных на стехиометрические коэффициенты, и стандартных энтальпий сгорания продуктов реакции, умноженных на стехиометрические коэффициенты:



$$\Delta H_r^\circ = \sum \Delta H_c^\circ(A) \cdot a; \Delta H_c^\circ(B) \cdot b - \sum \Delta H_c^\circ(C) \cdot c; \Delta H_c^\circ(D) \cdot d$$

Уравнение Гиббса, показывает термодинамическую возможность процесса, направление химической реакции:

$$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ,$$

где ΔG_r° – стандартное изменение энергии Гиббса равновесного процесса; ΔH_r° – стандартное изменение энтальпии равновесного процесса; ΔS_r° – стандартное изменение энтропии равновесного процесса; T – абсолютная равновесная температура.

Уравнение Аррениуса, показывает зависимость скорости процесса от температуры:

$$k = C e^{\frac{-E_a}{RT}} e^{\frac{S_a}{R}},$$

где k – константа скорости химической реакции; C – коэффициент Аррениуса; E_a – энергия активации химической реакции; S_a – энтропия активации химической реакции; R – универсальная молярная газовая постоянная; T – абсолютная температура. Важным **следствием уравнения Аррениуса** является отношение скорости данной химической реакции при разных температурах:

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{\tau_1}{\tau_2} = e^{\frac{E_a(T_2 - T_1)}{RT_2 T_1}},$$

где v_2 – скорость химической реакции при температуре – T_2 ; v_1 – скорость химической реакции при температуре – T_1 ; τ_1 – время прохождения химической реакции при температуре – T_1 ; τ_2 – время прохождения химической реакции при температуре – T_2 ; E_a – энергия активации химической реакции; R – универсальная молярная газовая постоянная; T – абсолютная температура.



Выражение энергии активации химического процесса:

$$E_a = \frac{RT_2T_1}{T_2 - T_1} \ln \frac{\tau_1}{\tau_2}$$

где τ_1 – время прохождения химической реакции при температуре – T_1 ; τ_2 – время прохождения химической реакции при температуре – T_2 ; E_a – энергия активации химической реакции; R – универсальная молярная газовая постоянная; T – абсолютная температура.

Уравнение константы химического равновесия:

$$\Delta G^\circ = -RT \ln K_p; K_p = e^{\frac{-\Delta G^\circ}{RT}}; K_p \propto e^{\frac{-\Delta H}{RT}}$$

где K_p – константа равновесия химической реакции; ΔG° – стандартное изменение энергии Гиббса равновесного процесса; ΔH – изменение энтальпии равновесного процесса при температуре – T .

Уравнение изобары Вант-Гоффа связывает изменение энтальпии процесса и отношение констант равновесия при разных температурах:

$$\Delta H_r^\circ = \frac{RT_2T_1}{T_2 - T_1} \ln \frac{K_2}{K_1}$$

где K_1 – константа равновесия химической реакции при температуре – T_1 ; K_2 – константа равновесия химической реакции при температуре – T_2 ; R – универсальная молярная газовая постоянная; ΔH_r° – стандартное изменение энтальпии равновесного процесса.

Ссылки на источники

1. Лямин А. Н. Интегральные познавательные задания при обучении химии в современной школе // Концепт. – 2013. – № 10 (октябрь). – ART 13210. – 0,7 п. л. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13210.htm>.

Lyamin Alexei,

Ph.D., associate professor of the Institute of Education of the Kirov region, Kirov

enimo@kirovipk.ru

Examples of integrated cognitive tasks in chemistry

Abstract. The article continues to discuss issues of common optimization of chemical education raised in the previous issue of the journal, through the use of integrated cognitive tasks in teaching students of chemistry. It presents some examples of these tasks with the comments and decisions.

Keywords: integrated cognitive tasks, case-study method, subject competence in chemistry, universal learning activities.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

ISSN 2304-120X



9 772304 112013 5



1 1



Сплочение коллектива через вовлечение детей в совместную творческую деятельность¹

Аннотация. В статье предлагается авторский взгляд на сплочение школьного коллектива через совместную творческую деятельность ученического коллектива и учителей общеобразовательного учреждения. В ней кратко описываются две модели реализации этого проекта: «Граффити “Безопасное движение – безопасная жизнь!”» и «Новогодняя сказка в современной школе», осуществленные в работе с учащимися Лицея № 21 г. Кирова, а также предлагаются другие возможные направления реализации проекта.

Ключевые слова: творческая деятельность, коллектив, социальный проект, изобразительное искусство, граффити.

Современное общество ставит перед образованием цель гармоничного развития конкурентоспособной личности учащегося. Согласно этим требованиям обучение должно носить разнообразный по формам деятельности практико-ориентированный характер. Выполнить эту задачу, не учитывая развития коммуникативных и творческих навыков у детей, практически невозможно. Прилагая большие усилия в направлении интеллектуального роста каждого ребенка, мы всегда помним о том, что воспитываем, прежде всего, личность, человека будущего. Ученику жить в обществе, которое мы строим уже сейчас совместными усилиями, в партнерстве «учитель – ученик». Проблема современной школы в том, что вместе с прежними детскими организациями из нее ушла совместная творческая деятельность учащихся. Вся работа в современных условиях прежде всего направлена на индивидуальность ученика. Большую часть времени они проводят в школе, в коллективе, поэтому мы решили выяснить, как работа над проектом может сплотить коллектив.

Проект «Сплочение коллектива через вовлечение детей в совместную творческую деятельность» является составной частью системы мероприятий, направленных на обеспечение всестороннего развития учащихся Лицея № 21 г. Кирова (подробнее об этом можно прочесть в статьях [1, 2]). Он предполагает, что целесообразное и систематическое планирование различных видов деятельности детей успешно повлияет на процесс нравственного становления личности в коллективе. При этом важно, чтобы детскими коллективами руководили не любители с целью «подработать», а профессионалы. Их задача – не развлечь ученика, а найти, открыть в нем талант, показать ему, на что он способен.

Образовательный проект предполагает разработать и реализовать на практике педагогические условия использования возможностей творческой деятельности как средства сплочения коллектива. Его цель – выявить и обосновать художественно-эстетический потенциал творческой деятельности как средства сплочения коллектива.

Гипотеза образовательного проекта заключается в предположении, что правильная организация управления коллективом способствует слаженной его работе через выполнение каждым участником возложенных на него задач, что в конечном итоге приводит к реализации поставленной цели.

¹ Работа была представлена на конкурсе «Педагогический дебют» г. Кирова и получила диплом лауреата.



Образовательный проект будет эффективным, если:

- развивать в процессе учебно-творческой работы интерес учащихся к усвоению нравственных понятий путем анализа произведений декоративно-прикладного, изобразительного искусства и искусства в целом;
- использовать наиболее эффективные средства обучения, создавать необходимые условия, способствующие развитию социально-психологических, мировоззренческих, межнациональных, патриотических чувств школьников.

Задачи образовательного проекта:

- образовательные: расширить знания по дисциплинам художественно-эстетического цикла; закрепить на практике полученные знания, умения и навыки;
- воспитательные: сформировать навыки работы в группе, навыки самостоятельной работы; способствовать самовыражению учащихся, приобщению учащихся к школьной жизни; развивать интерес к ней;
- развивающие: развивать творческое мышление и навыки, связанные с творческой деятельностью; развивать память, воображение, фантазию и речь (письменную и устную) учащихся.

Таким образом, работа в рамках образовательного проекта учит детей определять приоритеты, работать интенсивно, слаженно, преодолевать трудности, анализировать слабые и сильные стороны, распределять ресурсы, обязанности и ответственность, использовать утвержденные правила и процедуры, сотрудничать с коллективом всей школы, достигать максимальной эффективности в реализации целей и задач.

Проект рассчитан на учащихся 5–11-х классов. Он помогает разнообразить формы воспитательной работы в школе и сформировать у детей навыки, которые пригодятся им в дальнейшей жизни и будут способствовать их социальной адаптации. Реализация проекта в условиях разновозрастных творческих коллективов призвана воплотить идею помощи старших младшим, способствовать развитию ответственности всех участников проекта.

В результате реализации проекта происходят изменения на трех ключевых уровнях: на уровне личности ребенка, уровне ученического коллектива и уровне образовательной системы.

Развитие личности осуществляется при воспитании активной жизненной позиции ученика в формировании навыков планирования, в коллективной деятельности, в работе с различными материалами (ткань, папье-маше, глина и т. д.); в приобщении к организаторским, актерским и иным творческим способностям.

Развитие коллектива предполагает создание положительного эмоционального настроения школьников; повышение интереса учащихся к урокам искусства и внеклассной работе в школе; создание коллектива единомышленников среди учащихся разных классов.

Развитие школьной образовательной системы предполагает создание в школе творческого коллектива, включающего ответственных от каждого класса и активистов других творческих коллективов; подготовку и проведение различных мероприятий в школе и за ее пределами.

Приведем примеры возможной реализации идей образовательного проекта.

Модель 1. Граффити «Безопасное движение – безопасная жизнь!» (по пропаганде безопасности дорожного движения среди молодежи Ленинского района города Кирова). В нем приняли участие учащиеся 9–10-х классов. Ключевой идеей проекта стало положение: современное искусство помогает решать социальные проблемы общества. Проект был реализован в три этапа. Целью первого этапа (проектного)



было подготовить условия для создания творческой работы. Были решены задачи: изучена техника граффити, проработаны правила дорожного движения; разработаны, обсуждены и утверждены творческие наработки по выбранному направлению деятельности; проанализированы материально-технические возможности проекта. На втором этапе (практическом) была поставлена цель реализовать проект «Безопасное движение – безопасная жизнь!» по пропаганде безопасности дорожного движения среди молодежи Ленинского района города Кирова в технике граффити. Были решены задачи: организована работа (посредством распределения ролей) по выполнению проекта, реализован эскиз в реальные размеры на отведенной территории микрорайона. На третьем этапе (аналитическом) целью было проанализировать итоги реализации проекта и были решены задачи: обобщены результаты работы, проведена коррекция возникших затруднений в реализации проекта.

В ходе реализации проекта «Безопасное движение – безопасная жизнь!» учащиеся научились работать в коллективе; чувствовать ответственность за свою работу и работу всего коллектива; в целом узнали о технике граффити, восстановили в памяти правила дорожного движения. Ценным является то, что в процесс реализации проекта были вовлечены учащиеся с дивергентным поведением и состоящие на внутришкольном учете. В итоге проект был отмечен дипломом I степени администрации Ленинского района города Кирова.

В канун новогоднего праздника родилась идея оформления школы по мотивам русских народных сказок, так была реализована вторая модель проекта «Новогодняя сказка в современной школе». Участниками данного проекта стали учащиеся 1–11-х классов, педагоги, сотрудники лицея. Ключевая идея проекта «Новогодняя сказка в современной школе» заключается в оформлении школы к новому году в едином стиле через сюжеты разных русских народных сказок. Проект реализовывался в три этапа.

Целью первого этапа (проектного) было подготовить условия для создания творческой работы. Были решены задачи: изучена техника вытынанки; учащиеся – участники проекта вспомнили новогодние сказки и отобрали понравившийся сюжет; разработали, обсудили и утвердили творческие наработки по данному направлению; проанализировали материально-технические возможности проекта. Целью второго этапа (практического) было реализовать проект «Новогодняя сказка в современной школе», в ходе которого были решены задачи: организована работа (посредством распределения ролей, учитывая возраст учащихся); реализован эскиз в реальные размеры на окнах лицея. На третьем этапе (аналитическом) целью было проанализировать итоги реализации проекта. Были решены поставленные задачи: обобщены результаты работы, проведена коррекция возникших затруднений в реализации проекта.

В ходе реализации проекта учащиеся создали своими руками новогоднюю сказку в технике вытынанки на окнах с морозными узорами, с «запахом» нового года! В основе проекта была заключена интрига: участники (классные коллективы), выполняющие те или иные задания, не знали, чем закончится сказка. В итоге получился индивидуальный стиль оформления окон – оригинальный, интересный, не похожий на другие примеры. Весь коллектив школы жил в предвкушении новогодней сказки.

В целом же образовательный проект может быть реализован по следующим направлениям.

I. Литературно-историческое направление, которое предполагает развитие навыков устной и письменной речи, умение выражать свое мнение, отношение к со-



бытиям и историческим лицам, а также умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать.

Учащимся предлагается: написать рассказ или повесть на историческую тему, например, от лица участника исторических событий или стороннего наблюдателя («Один день из жизни крестьянина XVII века», «Мой первый крестовый поход», «На поле Куликовом»); написать стихотворение, посвященное историческому деятелю, Великой Отечественной войне и т. п.; написать сочинение и эссе на заданную или свободную тему; выучить и презентовать стихи или монологи, написанные авторами об исторических событиях («Бородино» М. Ю. Лермонтова, «Памятник Суворову» В. А. Рождественского); найти в литературных произведениях упоминание об исторических событиях или отражение положение определенного сословия или класса в обществе и т. п. («Песня про купца Калашникова» М. Ю. Лермонтова, «Война и мир» Л. Н. Толстого); поучаствовать в литературно-исторической викторине.

В результате проект может быть представлен в форме творческого вечера, сборник стихов, рассказов и т. д.

II. Спектакль. Развивает навыки актерского мастерства, сотрудничества в коллективе в процессе совместной деятельности. Дети учатся выступать на публике, придумывать и создавать костюмы, кукол, декорации и реквизиты для спектакля, развивают фантазию, память, устную речь, навыки работы с различным материалом.

Учащимся предлагается: выбрать или самим написать сценарий на определенную тему; распределить роли и задания между собой; реконструировать событие; организовать бал, вечерки или творческий вечер с исполнением стихов и песен на данную тему; подготовить необходимые реквизиты, декорации и костюмы; сшить куклы для кукольного театра; подготовить афишу и приглашения на спектакль.

Отчетные мероприятия: постановка спектакля в школе, в детском саду и т.д.

III. Декоративно – прикладное творчество. Народные ремесла

Формируют и развивают трудовые умения, фантазию, моторику рук, приобщают детей к национальной культуре.

Учащимся предлагается выполнить работу по следующим направлениям: гончарное производство (лепка из глины, пластилина или соленого теста); художественная роспись; плетение из лозы (или из бумажных трубочек); плетение из бисера; плетение шнура; вышивка; работа с природными материалами; резьба по дереву и т. д.

Отчетные мероприятия: выставка работ, инсценировка ярмарки.

IV. Изобразительная деятельность.

Развивает фантазию, креативность, моторику рук и навыки работы с различными материалами.

Учащимся предлагается: написать портрет заинтересовавшегося деятеля или составить коллаж на определенную тему; нарисовать иллюстрацию события; создать макет здания, сооружения, имеющего историческую ценность (Эйфелева башня, Кремль); создать имитацию различных предметов быта, оружие и т. п. разных времен и народов (кукла из соломы, гребешок из кости (например, сделать из глины), деревянный меч для тренировок и т. д.).

В проекте предусмотрен рефлексивный компонент, который реализуется посредством следующих форм подведения итогов каждого коллективного дела:

- фото- и видеосъемка спектакля и итогового мероприятия проекта;
- размещение и обсуждение информации о проекте на сайте школы;
- коллективный анализ проделанной работы;
- вынесение благодарности всем участникам проекта (грамоты, призы).



Оценивание эффективности проекта необходимо проводить по результатам как коллективной, так и индивидуальной работы. Для этого идет подсчет количества учеников, занятых в проекте, проведенных отчетных мероприятий и выполненных творческих работ, а также учитывается личный вклад каждого учащегося. Это проще сделать, если для каждого проекта будет сделан список, в котором будет указано, за кем закреплена та или иная работа, роль каждого из участников. При этом нужно учитывать возрастные особенности и способности учащихся.

Итоговое оценивание работы должно проходить совместно с учениками, которые могут сами оценить себя, а также поделиться своими мнениями и впечатлениями о работе в проекте.

Таким образом, процессы развития личности и коллектива неразрывно связаны друг с другом. Развитие личности зависит от развития коллектива, его уровня развития, структуры сложившихся в нем деловых и межличностных отношений. С другой стороны, активность воспитанников, уровень их физического и умственного развития, их возможности и способности обуславливают воспитательную силу и воздействие коллектива. В конечном итоге коллективное отношение выражено тем ярче, чем более активны члены коллектива, чем полнее они используют свои индивидуальные возможности в жизни коллектива.

Систематическое вовлечение детей в совместную творческую деятельность позволит сформировать коллективизм, чувство товарищества, ответственности за порученное дело, а так же будет способствовать развитию творчества и креативности учащихся. Обогастит воспитанников не только знаниями, но и умениями в различных областях искусства. Пробуя себя в разных ролях дети приобретают опыт социализации, а педагоги гордятся успехам своих воспитанников, как это обычно бывает в дружной семье.

Ссылки на источники

1. Кожевникова Л. Д. О направлениях развития Лицея № 21 города Кирова // Концепт. – 3 квартал 2011, ART 11-3-03. – Киров, 2011 г. – URL: <http://www.covenok.ru/koncept/2011/11303.htm>.
2. Посашилина В. А. Развитие системы поддержки талантливых детей: чтобы ученик почувствовал себя успешным // Концепт. – 2012. – № 10 (октябрь). – ART 12144. – 0,5 п. л. – URL: <http://www.covenok.ru/koncept/2012/12144.htm>.

Zolotareva Irina,

teacher of fine arts Lyceum № 21 , Kirov

zolotareva.ia7@mail.ru

Team building through the involvement of children in joint creative activities

Abstract. The article offers the author's view on the consolidation of the school community through the joint creative work of student teachers and staff of educational institution. It briefly describes two models of this project: "Graffiti Safe driving – safe life!" and "A Christmas Tale in the modern school", carried out in the work with the students of the Lyceum number 21 Kirov and suggests other possible areas of project.

Keywords: creative activity, collective social project, fine art, graffiti.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»;

Утёмовым В. В., кандидатом педагогических наук





Беспалов Юрий Гаврилович,

старший научный сотрудник лаборатории моделирования адаптационных механизмов биологического факультета Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина, г. Харьков

bespalov@univer.kharkov.ua

Высоцкая Елена Владимировна,

кандидат технических наук, профессор кафедры биомедицинской инженерии Харьковского национального университета радиозлектроники, г. Харьков

evisotska@mail.ru

Жолткевич Григорий Николаевич,

доктор технических наук, кандидат физико-математических наук, декан механико-математического факультета, заведующий кафедрой теоретической и прикладной информатики Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина, г. Харьков

g.zholtkevych@gmail.com

Носов Константин Валентинович,

кандидат физико-математических наук, научный сотрудник лаборатории моделирования адаптационных механизмов биологического факультета Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина, г. Харьков

k-n@nm.ru

Печерская Анна Ивановна,

научный сотрудник кафедры биомедицинской инженерии Харьковского национального университета радиозлектроники, г. Харьков

pecherskaya.a@mail.ru

Рак Лариса Ивановна,

доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения педиатрии и реабилитации ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», г. Харьков

lirack@yandex.ua

Дискретное моделирование динамических систем симптоматики возникновения хронической сердечной недостаточности у подростков

Аннотация. Проведено дискретное моделирование динамических систем симптоматики возникновения хронической сердечной недостаточности у подростков. Построены модели, отражающие структуру межкомпонентных и внутрикомпонентных отношений между значениями альдостерона, норадреналина, фракции выброса левого желудочка после физической нагрузки, индекса конечного диастолического объема левого желудочка после физической нагрузки, которые соответствуют современным представлениям о механизмах возникновения хронической сердечной недостаточности.

Ключевые слова: дискретные модели динамических систем, структура межкомпонентных и внутрикомпонентных отношений, траектория системы, хроническая сердечная недостаточность.

Состояние вопроса. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) у подростков – актуальная проблема современной кардиологии. Ранняя диагностика ХСН является важной задачей, ведь именно ранние лечебно-профилактические меро-



приятия возвращают пациентам полноценную активность и трудоспособность, предупреждают прогрессирование ХСН.

Системный характер процессов возникновения ХСН требует системного подхода. Весьма эффективным, в рамках данной проблематики, представляется использование нового класса математических моделей – дискретных моделей динамических систем (ДМДС) [1–4]. Задачей ДМДС является описание структуры отношений между компонентами систем самой разной природы. В качестве таких компонент могут выступать виды в сообществе живых организмов, биохимические и физиологические параметры организма на молекулярном уровне, биомеханические параметры, разные социальные группы.

Дискретное моделирование динамической системы, состоящей из определенного числа компонентов, позволяет на основании матрицы корреляционных отношений (КМ) между компонентами описать структуру межкомпонентных и внутрикомпонентных отношений (СМВО), обуславливающих позитивное или негативное влияние компонентов друг на друга, а также влияние каждой компоненты на себя саму. СМВО вместе с начальными условиями определяют вид траектории системы (ТС), представляющей значения компонент на каждом из условных временных шагов.

При квазилибиховском (основанном на законе лимитирующего фактора Ю. Либиха) подходе значение компоненты по умолчанию (при отсутствии негативных влияний) растет; при наличии хотя бы одного снижающего влияния (выполняющего роль, аналогичную роли либиховского лимитирующего фактора) значение компоненты снижается; при отсутствии снижающих влияний и наличии хотя бы одного стабилизирующего влияния (также выполняющего роль, аналогичную роли либиховского лимитирующего фактора) на текущем шаге сохраняется значение компоненты, бывшее на предыдущем. Таким образом, достаточно одного снижающего или стабилизирующего влияния, присутствующего во внутрикомпонентном влиянии или в одной паре межкомпонентных отношений, чтобы возможности, обусловленные другими отношениями, не реализовались или не сыграли своей, получающей однозначную идентификацию, роли (например, в ситуациях, когда несколько негативных влияний приводят к одному и тому же результату).

При весовом подходе влияния суммируются, и при этом возможна ситуация, когда пороговое (необходимое для того или иного типа изменений от предыдущего шага к текущему) значение результата такого суммирования будет достигнуто независимо от реализации возможностей, обусловленных некоторыми внутрикомпонентными и межкомпонентными отношениями.

Одной КМ, построенной на основе анализа присутствующих в фактическом материале корреляционных отношений между компонентами, могут соответствовать несколько СМВО. То есть использование ДМДС допускает возможность того, что одна структура корреляционных отношений может быть объяснена с помощью нескольких моделей. Польза ДМДС видится в том, что с их помощью формируются рабочие гипотезы, которые позже должны проверяться другими методами. В связи с этим вспоминается высказывание Дж. Бокса о том, что нет истинных моделей, есть только модели полезные [5].

Предметом настоящей работы является построение ДМДС для исследования некоторых системных аспектов возникновения ХСН.

Материал и методика. ДМДС строились с использованием вышеописанной квазилибиховской идеологии и пирсоновской корреляции на основе материала об-



следований группы контроля (ГК) из 67 человек, группы из 65 пациентов с ХСН (ХСН) и группы из 27 пациентов, имеющих патологию сердечно-сосудистой системы, но без ХСН (без ХСН).

Полученные результаты и их обсуждение. Для каждого из вариантов (ГК, ХСН и без ХСН) построены модели с использованием ДМДС, отражающие структуру отношений между значениями альдостерона, норадреналина, фракции выброса левого желудочка после физической нагрузки (ФВ), индекса конечного диастолического объема левого желудочка после физической нагрузки (ИКДО). Для каждого из трех упомянутых вариантов было получено несколько различающихся СМВО, соответствующих одной, полученной в результате обработки фактического материала МКО и одной ТС, отражающей один и тот же цикл изменений значений компонент. В таблицах 1–3 представлены КМ каждой из трех исследуемых групп.

Таблица 1

Корреляционная матрица для ГК

	ФВ	Норадреналин	Альдостерон
ИКДО	– 0,227	0,047	0,088
ФВ		0,332	– 0,168
Норадреналин			– 0,205

Таблица 2

Корреляционная матрица для группы без ХСН

	ФВ	Норадреналин	Альдостерон
ИКДО	– 0,147	– 0,225	0,238
ФВ		0,128	0,223
Норадреналин			– 0,288

Таблица 3

Корреляционная матрица для группы ХСН

	ФВ	Норадреналин	Альдостерон
ИКДО	– 0,19	0,197	– 0,071
ФВ		– 0,28	0,135
Норадреналин			– 0,111

На рис. 1–3 представлены графы, отражающие общие черты структур межкомпонентных отношений, полученных для соответствующего варианта, где прямоугольниками обозначены компоненты системы, а овалами – отношения (двусторонние влияния). При этом знак соответствующего влияния дан в овале ближе к компоненте, на которую действует данное влияние.

В таблицах 4–6 представлен вид ТС для каждого из вариантов (значения компонентов даны в условных баллах: низкое, среднее, высокое – 1, 2, 3 балла соответственно, различие значений в баллах подчеркнуто размерами цифр). При этом в строках представлены значения компонент в баллах, в столбцах – условные временные шаги.

При анализе СМВО особое внимание обращалось на отношения типа «+, –», обеспечивающие функционирование отрицательных обратных связей, которые поддерживают относительную стабильность значений, находящихся в динамическом равновесии компонент. Речь может идти, в частности, о паре компонент, значение одной из которых (положительно влияющей на другую) может трактоваться как характеристика процесса, а значение другой (отрицательно влияющей на первую) как результат процесса.

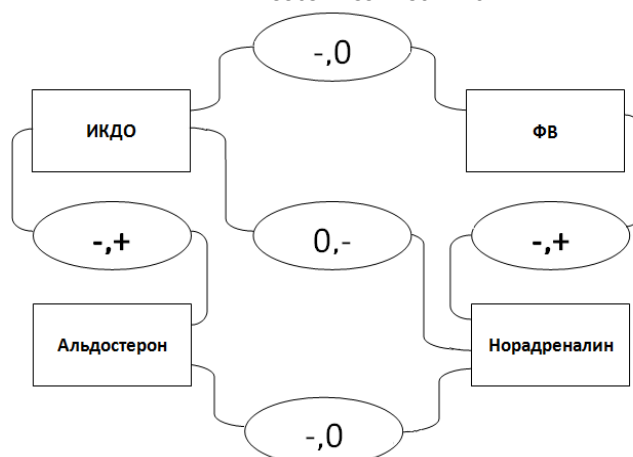


Рис. 1. Общие черты всех структур межкомпонентных отношений в моделях, полученных для ГК

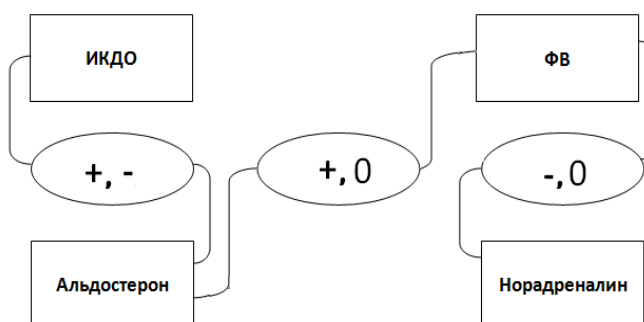


Рис. 2. Общие черты всех структур межкомпонентных отношений, полученных для группы без ХСН

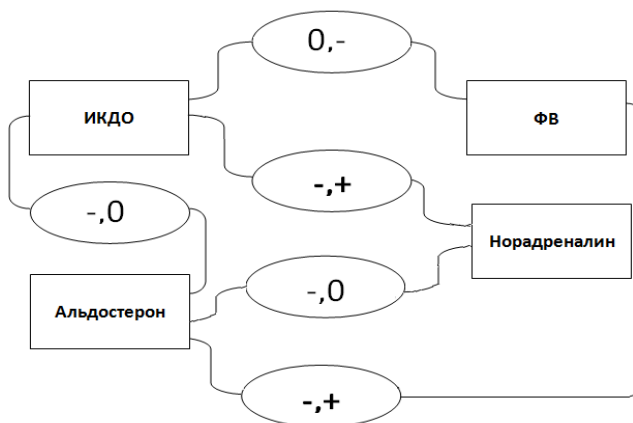


Рис. 3. Общие черты всех структур межкомпонентных отношений, полученных для группы ХСН

Таблица 4

Траектория системы, полученная ГК

Компоненты	Временные шаги															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ИКДО	1	2	3	3	3	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
ФВ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1
Норадреналин	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1
Альдостерон	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1



Таблица 5

Траектория системы, полученная для группы без ХСН

Компоненты	Временные шаги											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИКДО	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1
ФВ	1	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1
Норадреналин	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Альдостерон	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1

Таблица 6

Траектория системы, полученная для группы ХСН

Компоненты	Временные шаги															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ИКДО	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1
ФВ	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Норадреналин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1
Альдостерон	1	2	3	3	3	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1

Из рис. 1–3 следует, что в контроле состояние динамического равновесия поддерживается отношениями типа «+, –» между такими двумя парами компонент: ИКДО и Альдостерон; ФВ и норадреналин (рис. 1). В варианте без ХСН такой тип отношений присутствует только между альдостероном и ИКДО (рис. 2). В варианте ХСН наличествуют другие пары компонент, связанные отношениями типа «+, –». Речь идет о парах ИКДО и норадреналин, ФВ и альдостерон (рис. 3). Различия в содержании отношений типа «+, –» и замена их отношениями других типов, не обеспечивающих динамического равновесия, приводят к различиям в характере чередования максимумов и минимумов значений компонент в ТС, что видно из таблиц 4–6. Это, в свою очередь, может приводить к представляющим интерес для диагностики различиям в размещении в многомерном пространстве признаков подпространств, отвечающих здоровью и рассматриваемым нами нозологическим состояниям.

Заключение. Общие, для каждой из наблюдаемых групп (ГК, без ХСН и ХСН), черты соответствуют современным представлениям о механизмах возникновения ХСН. Некоторые аспекты поведения моделей, описывающие отношения компонент системы, отражающих функционирование сердечно-сосудистой и симпатoadреналовой систем, могут быть использованы экспертом при построении и эксплуатации систем информационной поддержки принятия решений в области подростковой медицины. При этом могут быть использованы, наряду с применяемыми в данной работе, и другие параметры, отражающие характер функционирования сердечно-сосудистой и симпатoadреналовой систем, в частности, измеряемые неинвазивными методами.

Ссылки на источники

1. Zholtkevych G. N., Bepalov G. Yu., Nosov K. V., Abhishek M. Discrete modeling of dynamics of zooplankton community at the different stages of an antropogeneous eutrophication // Acta Biotheoretica, 2013. – № 8. – С. 48–53.
2. Беспалов Ю. Г., Дереча Л. Н., Жолткевич Г. Н., Носов К. В. Дискретная модель системы с отрицательными обратными связями // Вестник Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина. Серия «Математическое моделирование. Информационные технологии. Автоматизация систем управления», 2008. – № 833. – С. 27–38.



3. Беспалов Ю., Городнянский И., Жолткевич Г., Заретская Л., etc. Discrete dynamical modeling of system characteristics of a turtle's walk in ordinary situations and after slight stress // Бионика интеллекта, 2011. – № 3 (77). – С. 54–59.
4. Беспалов Ю. Г., Жолткевич Г. Н., Кислова О. Н., Носов К. В., Шпорт А. М. Внедрение интеллектуального анализа данных в социальные исследования: дискретная динамическая модель переселения украинских крестьян в Сибирь в конце XIX – начале XX столетия // Научное онлайн издание «СОЦИОПРОСТОР». – 2011. – № 2. – С. 7–13.
5. Box G. E. P. Robustness in the strategy of scientific model building. – Robustness in Statistics, 1979.

Bespalov Yuriy,

senior research worker, laboratory adaptation mechanisms modeling of biological faculty, V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv

bespalov@univer.kharkov.ua

Vysotskaya Elena,

candidate of Engineering Sciences, Professor at the chair of biomedical engineering, Kharkiv National University of Radioelectronics, Kharkiv

evisotska@mail.ru

Zholtkevych Grygoriy,

doctor of Engineering Sciences, Candidate of Physico-mathematical Sciences, Dean of mathematic and mechanical engineering faculty, head at the chair of theoretical and applied computer science, V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv

g.zholtkevych@gmail.com

Nosov Konstantin,

candidate of Physico-mathematical Sciences, research worker, laboratory adaptation mechanisms modeling of biological faculty, V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv

k-n@nm.ru

Pecherska Anna,

research worker, chair of biomedical engineering, Kharkiv National University of Radioelectronics, Kharkiv

pecherskaya.a@mail.ru

Rak Larisa,

doctor of Medical Sciences, leading research worker, department of pediatrics and rehabilitation care, Institute for Children and Adolescents Health Care of the NAMS of Ukraine, Kharkiv

lirack@yandex.ua

The dynamic systems discrete modeling of the chronic heart failure origins symptomatology of teenagers

Abstract. The dynamic systems discrete modeling of the chronic heart failure origins symptomatology of teenagers is conducted. Models, reflecting the structure of intercomponent and incomponent relations between the values of aldosterone, noradrenalinum, fraction of the leftventricles troop landing after physical activity, index of the left ventricles eventual diastole volume after physical activity are built. They correspond to the modern ideas about the chronic heart failure origins mechanisms.

Keywords: the discrete models of dynamic systems, structure of intercomponent and incomponent relations, systems trajectory, chronic heart failure.



Рекомендовано к публикации:

Некрасовой Г.Н., доктором педагогических наук, профессором, членом редакционной коллегии журнала «Концепт»



Особенности кругооборота оборотного капитала

и повышение эффективности его использования в клининговых компаниях

Аннотация. В российской экономике, в связи с нестабильностью финансовых отношений, на рынке клининговых услуг возникают кризисные ситуации, в частности связанные с проблемами эффективного управления оборотным капиталом. Отличительной особенностью операционного цикла, влияющей на объем, структуру и эффективность оборотного капитала, является его продолжительность. Основная задача российских клининговых компаний – снижение продолжительности операционного цикла путем повышения эффективности использования оборотного капитала.

Ключевые слова: оборотный капитал, операционный цикл, оборачиваемость оборотного капитала, управление оборотным капиталом, клининговая компания.

Оборотный капитал – это средства вложенные в краткосрочные активы (текущие активы, оборотные средства). Оборотный капитал организация использует для своей текущей деятельности, денежные средства и другое движимое имущество непрерывно участвуют во всех стадиях кругооборота капитала одновременно. Процесс кругооборота средств от денежной до производственной, от производственной до товарной, от товарной до денежной форм обеспечивает непрерывность воспроизводственного процесса (рис. 1).



Рис. 1. Кругооборот оборотного капитала в общем виде

Движение оборотного капитала компании в процессе такого цикла проходит четыре основных фазы, меняя свои формы. Первая фаза – денежные активы используются для приобретения материалов и сырья, т. е. запасов материальных оборотных активов. Вторая фаза – запасы материальных оборотных активов превращаются в запасы готовой продукции. Третья фаза – запасы готовой продукции реализуются потребителям и преобразуются в дебиторскую задолженность. Четвертая фаза – оплаченная дебиторская задолженность, преобразуется в денежные активы.

Отличительной особенностью операционного цикла является его продолжительность. Она включает период времени от момента расходования денежных средств до поступления денег от дебиторов за реализованную им продукцию. Продолжительность операционного цикла рассчитывается в днях и складывается и продолжительности оборота элементов оборотного капитала компании, таких как средний остаток



денежных активов, запасов сырья и материалов, готовой продукции, дебиторской задолженности и прочее. Сокращение операционного цикла может быть достигнуто за счет уменьшения производственного цикла и за счет уменьшения обращения дебиторской задолженности. Для компаний клининговой сферы деятельности эти элементы значительно меньше, относительно других сфер экономической деятельности.

Этапы кругооборота оборотного капитала, представленные на рис. 1, имеют специфику организации в зависимости от сферы деятельности компании. Например, в сельском хозяйстве ряд процессов происходит, минуя денежную стадию, а в клининговой компании, в случае совпадения момента оказания услуг и их оплаты, может отсутствовать этап формирования товарных запасов. (рис. 2).



Рис. 2. Кругооборот оборотного капитала клининговой компании

В рамках управления оборотным капиталом выделяют две составные части: производственный цикл и финансовый цикл.

Производственный цикл характеризует период полного оборота материальных элементов оборотных активов, которые используются для обслуживания производственного процесса.

Особенность определения как общего количества товарно-материальных ценностей, так и каждого вида продукции состоит в том, что их величина зависит не только от объема оборотных фондов, но и от времени отвлечения денежных средств, которые необходимы для обеспечения производства.

В сфере услуг различные статьи оборотных активов, текущих пассивов и собственных источников финансирования неодинаково. Одни услуги воспроизводят источники финансирования, другие потребляют [1].

Рентабельность клинингового бизнеса зависит от их вида работ. Для ежедневной уборки она составляет 10–15%. Для спецработ этот показатель гораздо выше – 25–40%.

Для бытового клининга расходы на аренду не требуются – достаточно домашнего телефона, а дорогое оборудование заменяют швабры, тряпки, ведра с водой и пр. Разумеется некоторые работы в сфере бытового клининга требуют также наличия специальных клининговых комплектов, но они могут приобретаться под определенный заказ, не сковывая раньше времени оборотные средства компании.

На современном этапе выделяют функции подразделений российских предприятий в области использования оборотного капитала:

- аналитическая служба: стратегический и текущий контроль состава и структуры оборотного капитала планирование потребности в финансировании;
- бухгалтерская служба: сбор, учет и обработка информации о фактическом состоянии оборотных активов;
- финансовая служба: оптимизация источников формирования оборотных активов, организация текущего финансирования и мониторинга денежных потоков, обеспечение нормативного уровня денежных средств;



– хозяйственная служба: обеспечение производственно-коммерческого цикла организации материально-техническими ресурсами, управление состоянием взаиморасчетов с поставщиками – соответственно оборотным капиталом, управление уровнем запасов сырья и материалов на основе нормативных их значений, авансированным в авансы поставщикам, и источниками формирования оборотных средств в виде кредиторской задолженности;

– производственные подразделения: управление длительностью производственного цикла, движением оборотных активов;

– маркетинговые и сбытовые подразделения: управление состоянием взаиморасчетов с клиентами.

Вопрос формирования структуры источников финансирования оборотного капитала является актуальным в современных условиях. Компания стремится к сокращению расходов на обслуживание капитала, между тем, привлечение как краткосрочных, так и долгосрочных источников сопряжено с рядом проблем, таких как их дороговизна и сложность получения. Исследование инвестиции в период с 2009 по 2012 годы и в перспективе до 2014 года показало, что инвестиции в клининговую сферу практически равны нулю [2].

Для принятия верного управленческого решения, в том числе и по формированию источников финансирования оборотного капитала, следует различать постоянный оборотный капитал (капитал независимый от сезонных и циклических спадов деловой активности, функционирующий на протяжении всего цикла), переменный оборотный капитал (капитал, меняющийся в зависимости от сезонных и циклических спадов деловой активности). Финансовая политика компании включает в себя политику финансирования оборотного капитала, основная задача, которой выбор подходов к финансированию постоянных и переменных активов, т. е. к формированию оборотного капитала. Та часть активов, которая сформирована за счет собственного капитала и долгосрочного заемного капитала (для целей анализа собственный капитал приравнивают к долгосрочным обязательствам) относят к чистым оборотным активам или называют чистым рабочим капиталом. С другой точки зрения чистый оборотный капитал определяют, как разность между текущими активами и текущими обязательствами.

В зарубежной практике оборотный капитал называют рабочим Working Capital. Политика формирования оборотных активов определяется соотношением между риском и эффективностью деятельности компании, которые приемлемы, по мнению финансового менеджера, для данной компании. Потребность в оборотных активах на один финансовый цикл рассчитывается путем вычитания из потребности на операционный цикл кредиторской задолженности. С целью оптимизации постоянной и переменной части оборотного капитала, определяют:

– максимальное во времени количество оборотных активов, задействованном в производственном процесс;

– минимальное во времени количество оборотов активов, задействованных в производственном процессе;

– объем постоянной части оборотных активов;

– средний размер переменной части оборотных активов;

– минимальная и максимальная цена и прочее.

На основе этих параметров определяется оптимальная потребность в оборотном капитале, формируется финансовая структура источников его финансирования.



Российским компаниям предоставлена самостоятельность в выборе методов оценки и учета некоторых видов оборотных активов с отражением этого факта в учетной политике компании. Решения, которые принимаются в области учета, оказывают влияние на стоимость оборотных активов, отражаемую в отчетности, прибыли, величину себестоимости и эффективности использования оборотного капитала в деятельности компании.

Службы маркетинга и сбыта нацелены на качественное удовлетворение запросов рынка и рост объемов продаж и потому добиваются увеличения запросов рынка и поэтому добиваются увеличения запасов для постоянного наличия необходимого объема и ассортимента ликвидных услуг, которые сглаживают «погрешности» планирования и прогнозирования ассортимента линейки услуг. Аналогичной позиции придерживается производственная (клининговая) служба, потому что высокие нормы запасов обеспечивают большую степень надежности в работе, предотвращения простоев. Материально-техническое снабжение также нацелено на формирование максимального уровня запасов сырья и материалов, а также предоставление объемов авансов поставщикам для сохранения и улучшения с контрагентами. Финансовая служба, наоборот, нацелена на сокращение запасов до минимального

Эффективность использования оборотного капитала определяется его оборачиваемостью. Для оценки интенсивности использования оборотного капитала, применяют коэффициент оборачиваемости оборотного капитала TWC (Turnover Working Capital), который рассчитывается как отношение выручки от реализации к величине оборотного капитала ($TWC = NS / WC$, где TWC – коэффициент оборачиваемости оборотного капитала, долей единиц; NS – выручка от реализации (оказания услуг) (Net Sales), руб.; WC – оборотный капитал (Working Capital), руб.). Он показывает насколько эффективно компания использует инвестиции в оборотный капитал и как это влияет на рост продаж. Чем выше значение этого коэффициента, тем более эффективно используется предприятием чистый оборотный капитал.

$1 / TWC = WC / NS$ – коэффициент закрепления (сохранения) оборотных средств в обороте. Время одного оборота оборотного капитала определяется в днях $K / TWC = K \times WC / NS$, где K – число календарных дней отчетного периода.

Время оборота капитала и оборачиваемость капитала величины обратно пропорциональные. При управлении оборотным капиталом финансовый менеджер должен стремиться к минимизации времени оборота капитала, [3] а, следовательно, к росту его оборачиваемости. Рост деловой активности (ускорение оборачиваемости) оборотного капитала приводит к возможности экономии оборотного капитала, прироста объемов продукции, увеличения получаемой прибыли. Рост оборотного капитала обеспечивается стабильной реализацией работ и услуг, реализацией излишних – ненужных товарно-материальных ценностей, ростом дебиторской задолженности (хотя нужно стремиться к снижению дебиторской задолженности), продажей ценных бумаг. Снижение величины оборотного капитала связано с его оттоком. Отток капитала является необходимым условием осуществления компанией своей деятельности. Отток капитала связан с закупками сырья, материалов, имущества, выплатой заработной платы и начислениями по ней, платой за пользование кредитными ресурсами.

Для повышения эффективности использования оборотного капитала в клининговых компаниях рекомендуется следующее:

– выделять в структуре услуг «услуги-доноры» и «услуги-реципиенты» и в зависимости от этого обеспечивать эти услуги оборотным капиталом.



– выработать единую позицию в нормах сырья и материалов, контролем погашения дебиторской задолженности между службами маркетинга и сбыта (для которых большие запасы являются желательными) и финансовой службой (для которой большие запасы отвлекают финансовые ресурсы из оборота); необходимо установить допустимую норму соотношения между рисками снижения оборотных активов и затратами на их обслуживание.

Например, клининговая компания «ОМС-Центр» сделала анализ заявок, анализируя рост рынка строительства и дохода населения и поведенческие факторы на рынке клининговых услуг в Москве.

Маркетологи клининговой компании «ОМС-Центр» разделили два основных направления на рынке услуг.

1. Контрактное – которое основывается на договорных обязательствах и в большей мере на государственных закупках и аукционах. На сегодняшний день много крупных компаний перешли только на аутсорсинг, для того чтобы экономить на пенсионных отчислениях и заработной плате рабочих. Ниша очень стабильная, но требует больших финансовых вложений и организационно-закупочную структуру. Прибыльность таких проектов составляет 7–12% от оборота.

Основные сезоны: круглогодично, рост заявок на обслуживание октябрь-март.

2. Стихийное. Сюда входят услуги, которые предоставляются населению и предприятию разово. В основном участвуют мелкие и средние клининговые компании. Рентабельность такого направления выше чем у предыдущей, но неизбежны низкие объёмы и само слово «стихийность» говорит само за себя, здесь нет уверенности в регулярности заказов и возможности прогнозировать объёмы продаж:

– уборка квартиры, дома, офиса. Доля этой ниши всё время растёт с ростом рынка строительства. Основной сезон поступления заявок: март – июнь и август – декабрь. Связано с окончанием отделочных работ, которые как часто оканчиваются или весной, или осенью;

– химчистка мягкой мебели и ковров. Такое направление клининга приносит высокую рентабельность, но тоже стихийно и не прогнозируется. Сезонность: круглый год, но основной сезон поздняя весна и лето, перед Новым годом;

– мытьё фасада и остекления. Является высоко рентабельной нишей, имеет сезонный характер в основном весна и осень.

Управление оборотным капиталом одна из основных функций финансового менеджмента [4]. Выполнение функций и задач по управлению оборотным капиталом связано с управлением большим количеством элементов их внутреннего материально-вещественного и финансового состава, рентабельности и других целевых результатов финансовой деятельности компании.

Большую часть вопросов управления и затрат на их реализацию можно было бы сократить воспользовавшись «готовым бизнесом» – франшизами. Однако, следует отметить, что рынок клининговых франшиз совсем не развит [5].

Поэтому в стратегии управления использованием оборотного капитала компании неотъемлемой частью является политика формирования оборотного капитала, которая включает в себя следующие параметры: достаточность собственного оборотного капитала, структура источников формирования капитала, стоимость источников финансирования и проектирование их структуры выявление тенденций и сезонности потребности в оборотном капитале.



Ссылки на источники

1. Кэхилл Дж. А., Снайдер Дж. П. Подходы к определению рыночной цены частных компаний // Проблемы теории и практики управления. – 2004. – № 5. – С. 92–95.
2. Шпилькина Т. А. Перспективы инвестиционной деятельности в России как фа тор стратегического планирования // Вестник Академии. – 2012. - № 2. – С. 18–19.
3. Фролова В. Б. Финансовый менеджмент: Понятийный аппарат // Экономика. Налоги. Право. – 2011. – № 5 – С. 72–82.
4. Там же.
5. Фролова В. Б. Франчайзинг как основа долгосрочного развития бизнеса // Концепт. – 2013. – № 10 (октябрь). – ART 13213. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13213.htm>.

Saparova Tatiana,

master of Economic Sciences, chair of financial management, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

tanya_genius@list.ru

The peculiarities of the working capital circulation and the increase of its usage effectiveness in cleaning companies

Abstract. Due to the instability of financial relations, there are crises on the market of cleaning services, in particular related to the problems of the effective working capital management. The distinctive feature of the operating cycle, affecting the volume, structure and effectiveness of working capital, is its duration. The main aim of Russian cleaning companies is reducing the duration of the operating cycle by improving the efficiency of working capital.

Keywords: working capital, operating cycle, the turnover of working capital, working capital management, cleaning company.



Рекомендовано к публикации:

Фроловой В. Б., профессором кафедры финансового менеджмента ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»;

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Перерва Евгений Владимирович,

кандидат исторических наук, начальник научно-организационного отдела филиала ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Волгоград
perervafox@mail.ru

Травматические повреждения средневекового населения Водянского городища (по антропологическим материалам христианского некрополя)¹

Аннотация. Источником работы явилось исследование костных останков из грунтового некрополя Водянского городища (из части русского (христианского) кладбища XIV века), датирующиеся золотоордынским временем. Изучены скелеты 101 человека, которые принадлежат как взрослым, так и детским индивидам на предмет выявления травматических повреждений. В статье анализируются выявленные патологические состояния и делаются выводы о возможных причинах их появления.
Ключевые слова: палеопатология, травматические повреждения, костные останки, грунтовый могильник, Золотая Орда.

Наряду с классическими методами антропологии палеопатологические исследования в нашей стране набирают все большую популярность. Одним из интереснейших аспектов изучения костных останков древних народов является выявления степени и характера их травматизма.

В настоящее время в палеопатологических работах большое внимание уделяется оценки степени травматизма древних популяций. Ряд исследователей указывает, что травмы костей скелета являются наиболее характерными маркерами военной жизни и трудовой деятельности человека [1–7].

Профессор С. Мербс (1989) рассматривает травматические состояния в широком аспекте человеческого поведения, обращая внимание, прежде всего, на обстоятельства при которых были получены травмы, как они влияют на жизнь человека и популяции впоследствии, а также оценивает степень развития медицинских знаний в группе [8, с. 161–189].

Д. Ортнер и В. Путчар считают, что причиной травматизма в древних популяциях могут быть следующие факторы: война, насилие внутри семьи, деятельность людей во время сбора урожая или охоты, преднамеренной и непреднамеренной нанесение увечий в процессе ритуальных действий, а также физиологические факторы, которые могли приводить к переломам костей, например старческий остеопороз [9].

Материалом для данного исследования послужили костные материалы из грунтового могильника Водянского городища золотоордынского времени. Костные останки происходят из раскопок участков русского (христианского) кладбища XIV века, которые изучались силами экспедиции Казанского государственного университета в 1988–1989 годах и Волго-Ахтубинской археологической экспедицией Волгоградского государственного педагогического университета и ВОО «Волгодонское археологическое общество» в 1992–2012 годах.

Водянское городище расположено на правом берегу Волги у г. Дубовка Волгоградской области (рис. 1).

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 13-11-34005 а(р).



Рис. 1. Карта Волгоградской области с указанием местоположения Водянского городища

О населении Водянского городища можно судить из материалов исследований некрополей. Часть из них известна из раскопок мавзолеев города. В 1971–1973 годах в период раскопок крупной мечети в северо-западной части городища было исследовано большое мусульманское кладбище с 50 погребениями, большая часть захоронений которого относится ко времени разрушения и запустения мечети [10, с. 139]. Антропологические особенности населения из этой части некрополя Водянского городища, характеризуются брахикранией (широкоголовостью) двух типов – монголоидного и европеоидного [11, с. 180].

Яркой особенностью Водянского археологического комплекса является достаточно выраженные следы проживания русского населения. Оно было христианским – «русским», это накладывало отпечаток на весь быт, занятия, особенности пищевого рациона, домостроительство, материальную культуру, в особенности на керамический комплекс, на способы захоронений. Русское кладбище занимало большую площадь в юго-восточной части Водянского городища на севере христианского квартала. Все погребения кладбища одиночные, располагались ровными параллельными рядами, между могилами были оставлены узкие проходы. Большинство захоронений совершено в длинных прямоугольных ямах, иногда со скругленными углами. Все погребены в вытянутом положении, преимущественно ориентированы на запад и безынвентарны [12, с. 125]. Демографические показатели для христианского кладбища обычны для Средневековья: все дети умирали до 6 лет, две трети женщин погибали в репродуктивном возрасте – до 40



лет, остальные уже в более пожилom, возраст дожития мужчин выше [13, с. 299–300]. По антропологическому типу русское население Водянки европеоидное, с преимущественно долихокранным (узкоголовым) вариантом у мужчин и с брахикранным (широкоголовым) у женщин. В ряду погребений, где захороненные были вполне европеоидного облика, обнаружены два захоронения с монголоидными признаками [14, с. 300; 15, с. 76; 16, с. 126]. По-видимому, долгая жизнь русского населения бок о бок с золотоордынским приводила к смешиванию как этническому, так и материальной культуры, что хорошо прослежено в керамическом комплексе русского квартала.

Для изучения были доступны костные останки 101 индивида, происходящие из грунтовых захоронений христианского кладбища. Костяки в различной степени сохранности. Целых скелетов нет. В подавляющем большинстве случаев материал представлен правой или левой половиной костей посткраниального скелета. У 91 индивида из 101 для исследования были доступны кости черепа и нижней челюсти, а у 76 сохранились кости верхних и нижних конечностей, таза, позвонки, кости туловища.

В процессе изучения костных останков применялась методика фиксации палеопатологических признаков, разработанная А.П. Бужиловой [17].

Статистический анализ проводился с использованием параметрических и непараметрических методов с помощью специально созданной для этой цели автоматизированной системы (на базе программ BorlandC++ Builder 6 и Microsoft Excel XP).

Степень травматизма у населения, погребенного на христианском кладбище Водянского городища, учитывалась по частоте встречаемости повреждений на черепе и костях посткраниального скелета.

Травмы черепа были разделены на повреждения свода черепа (рубленые раны и компрессионные переломы «вмятины») и лицевого скелета (переломы носа, травмы верхней и нижней челюсти, переломы коронок).

Рубленые ранения – имеют характерную плоскость разруба или среза. Наносятся чаще всего остро-рубящим оружием – различными разновидностями массивных ножей, большими кинжалами, мечами, саблями, шашками. В результате действия этого оружия на костях остаются большие дефекты – отрубленные отдельные части лицевого или мозгового отдела черепа, при этом четко просматривается плоскость разруба [18, с. 110].

Компрессионные переломы – это могут быть глубокие и не очень глубокие вдавления на поверхности черепа, затрагивающие наружный (компакту) и внутренний слой кости (диплое), имеют различную форму и глубину, по которым и судят об используемом для нанесения травмы оружии (это могла быть булава, клевец или праща). Исследователи отмечают, что эти повреждения наносятся твердым тупым предметом с ограниченно действующей поверхностью, круглым в сечении, овальной формы, квадратной или треугольной формы. При сильном ударе таким оружием образуются сквозные переломы (сквозные дефекты) и трещины, при несильном ударе – вдавленные переломы [19, с. 187; 20, с. 110].

К лицевым повреждениям были отнесены **переломы носовых костей, травмы верхней и нижней челюсти**, дополнительно учитывались случаи **переломов коронок зубов и преждевременная их утрата** с последующей облитерацией альвеолы, которые вполне могут являться результатом травматических повреждений.

Травмы костей посткраниального скелета.

Переломы трубчатых, плоских костей скелета и позвоночника.

При фиксации переломов учитываются следующие позиции: **одиночный перелом** (просматривается линия повреждения целостности костной ткани вне зависи-



мости от характера плоскости излома – поперечный полный и **неполный**); **множественные переломы** (больше двух травм у одного **индивида**); **повреждения оружием**, от ударов тупым предметом до повреждений режущим оружием.

При фиксации дефектов на костях скелета, в особенности на длинных костях верхних и нижних конечностях, учитывались локализация травмы и ее последствия.

Наряду с переломами, как результат травматических повреждений обычно учитываются: **вывихи и экзостозы**. Вывихи – патологическое смещение суставных поверхностей одной или нескольких костей с нарушением их нормальных анатомических взаимоотношений [21, с. 137]. Экзостозы – это костные или костные и хрящевые разрастания неопухолевого типа на поверхности костей. Причинами формирования экзостоза могут быть воспалительный процесс, ушиб, ущемление, аномалии надкостницы и хряща, такие инфекционные заболевания как сифилис.

Повреждения костей свода черепа. Всего в исследуемой выборке было выявлено 6 травм черепа (табл. 1).

Таблица 1

Травматизм населения Водянского городища

Водянское городище									
Локализация повреждений	Суммарная серия			Мужчины			Женщины		
	S	n	%	S	n	%	S	n	%
Свод черепа	91	6	6,6	48	4	8,3	33	2	6,1
Травмы носа	91	12	13,2	48	10	20,8	33	2	6,1
Посткраниальный скелет	76	7	9,2	42	4	9,5	30	3	10

В четырех случаях дефекты были зафиксированы у мужчин, и два наблюдения имеется у женщин. У всех индивидов травматические повреждения фиксируются на лобной кости. Дефекты незначительные по размерам, обычно затрагивают верхний компактный слой кости. Во всех случаях фиксируется образование костной мозоли, следов прободения в полость черепа или развития воспалительного процесса не наблюдается.

У мужчин из погребения 3 раскопа 2 и из погребения 2 раскопа 2, а также у женщины из погребения 14 раскопа 2 обнаруженные повреждения имеют округлую форму по типу неглубоких вмятин в костной ткани (рис. 2).



Рис. 2. Травма черепа у женщины из погребения 14 раскоп 2

В данном случае ранения, скорее всего, были получены в результате удара спереди, сверху каким-либо предметом округлым в сечении.



У мужчин из погребений 7 и 23, а также у женщины из погребения 24 раскопа 2 травмы имеют линзовидную форму, ориентируясь поперек стреловидного шва. В этих случаях травматические повреждения возникли, вероятно, в результате удара рубящего или секущего оружия вскользь, не нанеся серьезных повреждений. Во всех шести случаях травмы имеют благоприятный исход.

Итак, оценивая характер травм зафиксированных на костях свода черепа можно предположить, что они являются свидетельством военных событий в жизни общества. С учетом того фактора, что нами было исследовано пленное русское население, доставленное в место проживания для выполнения специфической хозяйственной деятельности, нет ничего удивительного, что мы наблюдаем исключительно зажившие травмы черепа как у мужского, так и женского населения. Вероятнее всего, отмеченные повреждения были получены задолго до того как люди оказались в Водянском городище, а следовательно и задолго смерти. Наличие исключительно благоприятно разрешившихся ранений костей свода черепа указывает на то, что пленникам оказывалась своевременная, квалифицированная, медицинская помощь, которая препятствовала развитию воспалительных процессов и осложнений после боевых травм. Характер локализации травм указывает на то, что все они были получены в результате межличностного насилия. Дефекты на костях свода череп четко делятся на две категории это небольшие повреждения верхнего компактного слоя, не большие по размеру и округлые в диаметре в виде вмятин и на повреждения неправильной формы или в виде небольших по глубине продольных вдавлений. Чаще всего травмы черепа встречаются у мужчин старше 35 лет.

Травмы лицевого отдела черепа. Повреждения, обнаруженные на костях лицевого отдела черепа, были разделены на травмы челюсти и носа.

Всего было выявлено 12 дефектов лицевого отдела черепа прижизненного характера. Из них 10 травм носа и 2 дефекта верхней челюсти.

Травмы верхней челюсти установлены у мужчины из погребения 20 раскопа 2 и у женщины из ямы 38 череп 1 (рис. 3).

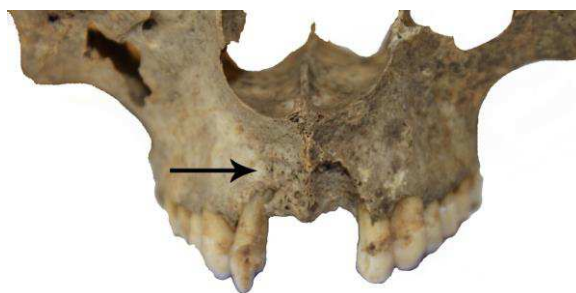


Рис. 3. Травма верхней челюсти у женщины из ямы 38 череп 1

В обоих случаях фиксируется прижизненная утрата первых верхних резцов, а также разломы альвеолярного края с внешней поверхности в области вышеуказанных зубов. Кроме этого наблюдаются следы образования костной мозоли и разреженности костной ткани в местах травмы. Все это свидетельствует о том, что повреждения были получены незадолго до смерти. Вероятнее всего, травмирование верхнечелюстных костей и последующая утрата передних верхних резцов произошли в результате фронтальных ударов большой силы, в обоих случаях.

Из 10 травм носовых костей, только в одном случае повреждение было зафиксировано на останках женщины 40–55 лет костяк 1, раскоп 1, 2012 года. У данного



индивида обнаружена деформация нижнего края носовых костей, левая носовая кость вогнута в полость грушевидного отверстия, а носовые отростки верхнечелюстной кости искривлены вместе с сошником в правую сторону.

У девяти мужчин с травмами носовой области наблюдаются схожие патологические состояния. Обычно фиксируется перелом нижнего края носовых костей их деформация, образование костной мозоли после заживления травмы, искривление сошника в сторону траектории удара (в правую или в левую сторону), вогнутость носовых костей и носовых отростков верхней челюсти в полость грушевидного отверстия. Все случаи травм носа имеют благоприятный исход.

Причинами появления лицевых повреждений у населения, погребенного на христианском кладбище Водянского городища, скорее всего, является следствием физического насилия. Как считает профессор П. Л. Волкер (1997) травмы лица и удару по лицу, которые очень болезненны и обычно сопровождаются обильным кровотечением, имеют стратегический и символический характер, демонстрируя превосходство агрессора над побежденным человеком [22]. Вполне вероятны и случаи межличностного насилия внутри христианского населения Водянского городища, существования обрядов переходя, каких-либо ритуалов или праздников. Следует указать, что целый ряд авторов интерпретация причин возникновения лицевых повреждений (травм носа, верхней или нижней челюсти) в древних популяциях достаточно сложна. Существует ряд факторов, которые затрудняют дифференциальную диагностику челюстно-лицевых повреждений. В данных случаях существует большая вероятность ошибки, так как болезни пародонта и посмертные изменения могут вызывать схожие дефекты [23, с. 452–454]. Тем не менее, как и в случаях с травмами свода черепа, повреждения лица чаще встречается у зрелых мужчин. Все они имеют благоприятный исход. Зафиксированные повреждения, вероятнее всего были получены в результате удара тупым предметом, так как признаков использования колюще-режущего оружия не зафиксировано.

Повреждения костей посткраниального скелета.

Всего было зафиксировано 7 случаев травм костей различного рода. В процентном соотношении повреждения на костях посткраниального скелета в одинаковой степени характерны как для мужчин, так и для женщин. Тем не менее, следует указать, что у мужчин зафиксированы 4 травмы костей, а у женщин 3 дефекта на костях конечностей.

Так у мужчины 55–65 лет из погребения 9 раскопа 2, 2010 года и у женщины 50–55 лет из погребения 35 раскопа 2 выявлены переломы локтевых костей. В обоих случаях фиксируется полный перелом дистального конца кости со следами заживления в виде образования костной мозоли. Единственные различия только в стороне у мужчины на правой локтевой кости, а у женщины на левой. Переломы в таких случаях возникают в результате целенаправленных ударов или случайных падений.

Следует также указать на компрессионный перелом третьего поясничного позвонка у мужчины 45–50 лет из погребения 22 раскопа 2, 2010 года (рис. 4).

В четырех случаях у двух мужчин и у двух женщин зафиксировано развитие экзостозов на бедренной кости. Локализация дефектов разнообразная.

У женщины из погребения 24 раскопа 2, 2010 года, на задней поверхности левой бедренной кости в центральной части диафиза на медиальной стороне выявлен экзостоз в виде костной мозоли длиной 20 мм и шириной 7 мм.

У женщины из погребения 24 раскопа 2 1989 года, на медиальной поверхности правой бедренной кости в центральной части диафиза, также имеется экзостоз в виде костной мозоли размером 15 мм в длину 10 мм в ширину.



Рис. 4. Компрессионный перелом третьего поясничного позвонка у мужчины 45–50 лет из погребения 22 раскопа 2

У мужчины 30–35 лет из погребения 22 на левой бедренной кости, в центральной части диафиза, на передней поверхности наблюдается обширная костная мозоль (экзостоз) длиной 75 мм и шириной 12 мм. Дефект имеет грибовидную форму с узким основанием и широкими краями, которые не соприкасаются с диафизом кости. Края экзостоза острые, нависающие.

У мужчины 35–45 лет из погребения 19 раскопа 2 1989 года зафиксирован костный экзостоз в области прикрепления длинной приводящей мышцы. Размер дефекта в длину 60 мм и в высоту до 20 мм.

Травматические повреждения, зафиксированные на костях посткраниального скелета, указывают нам на специфический образ жизни населения Водянского городища. Скорее всего, высокая степень физической нагрузки приводила, выпадающая в особенности на нижние конечности и позвоночник приводила к возникновению травм связок и сухожилий на бедренных костях, а также компрессионным переломам позвонков. Происхождение экзостозов, также могло быть следствием ударов по нижним конечностям, которые наносились зависимому от своих захватчиков населению.

Анализируя частоты встречаемости травматических повреждений на костях населения, погребенного в некрополе Водянского городища с синхронными сериями с территории Дельты Волги, оказалось, что исследуемая выборка характеризуется средними значениями. В целом травмы костей свода черепа и посткраниального скелета у русского населения Водянского городища встречаются реже. Однако наблюдается и некоторая особенность характерная для исследуемой группы это высокие показатели травм лица.

Аналогична половая направленность в распространении травматических повреждений у русского населения Водянского городища синхронным сериям из могильников Маячный и Вакуровский бугор. Чаще травмы выявляются у мужчин, а не у женщин. Это вполне естественная картина, практически для всех палеоантропологических серий, отмеченная не только в нашей стране, но и за рубежом. Мужчины как наиболее агрессивная и активная часть населения, чаще участвовала в военных столкновениях, межличностных конфликтах, именно на них выпадала основная физическая нагрузка в хозяйственной деятельности, что соответственно приводило к большей их подверженности насилию и возникновению профессиональных травм.

Отсутствие в группе травм смертельного характера, говорит о том, что к зависимому русскому населению золотоордынские завоеватели не проявляли крайней жестокости, однако это не исключает и агрессивного отношения к пленным людям.



Вполне вероятно, что завышенные показатели лицевых повреждений в исследуемой группе является свидетельством физического насилия татаро-монголов по отношению к русскому зависимому населению с целью устрашения или наказания.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. Частота встречаемости травматических повреждений у населения, погребенного в христианском некрополе Водянского городища сравнительно высока. Травмы были зафиксированы на костных останках 22 двух индивидов, что составляет 24,2% от общего числа взрослых индивидов и 21,8% от суммарной выборки.

2. Существует тендерная зависимость в распределении травматических дефектов. Травмы лицевого отдела черепа, свода черепа и костей посткраниального скелета чаще наблюдаются у мужчин.

3. Присутствует четкая возрастная зависимость в распределении травм. Повреждения черепа, лица и костей посткраниального скелета чаще наблюдаются у взрослого населения с 35 до 65 лет, что в целом вполне естественно.

4. Наиболее распространёнными повреждениями являются травмы носовых костей.

5. У населения Водянского городища зафиксированы только переломы костей верхних конечностей, которые могли возникнуть в результате случайных падений или в процессе трудовой деятельности. Отсутствие переломов костей нижних конечностей и повышенные частоты встречаемости экзостозов, могут быть следствием насилия по отношению к пленному населению или возникли в результате профессионального труда.

6. Анализ травматических повреждений на костях людей, погребенных в могильнике Водянского городища, дает возможность предположить, что большая населения вела мирный образ жизни. Смертельные ранения в исследуемой выборке отсутствуют. Выявленные признаки насильственных повреждений на костях скелетов (зажившие травмы черепа, лицевые повреждения и костные экзостозы на нижних конечностях), скорее всего, демонстрируют тяжелые условия жизни русского населения, которое испытывало высокие физические нагрузки в особенности мужчины и подвергалось систематическому физическому насилию.

Ссылки на источники

1. Рохлин Д. Г. Болезни древних людей (кости людей различных эпох нормальные и патологические изменения). М.–Л., 1960.
2. Roberts C. A. Trauma and Its Treatment in British Antiquity. Submitted for the degree of Doctor of Philosophy. – Bradford, 1988. – 343 p.
3. Rodriguez-Martin C., Gonzales A. R., Gonzales F. E. Cranial injuries in the Guanche population of Tenerife (Canary Islands) // Biological Anthropology and the study of Ancient Egypt, ed. W.V. Davis & R. Walker. – British Museum Press, 1993. – P. 130–135.
4. Янкаускас Р. К. К антропологии средневекового города (на литовских палеоантропологических материалах) // Экологические проблемы в исследованиях средневекового населения Восточной Европы. – М., 1993.
5. Наран Б., Тумен Д. Травматические повреждения на черепках Чандманьского могильника // Российская археология. – 1997. – № 4. – С. 122–129.
6. Бужилова А. Н. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. – М., 1998.
7. Мамонова Н. Н. Боевые травмы на черепках из могильника Улангом (V–III вв. до н.э.) // Российская археология. – 1997. – № 4. – С. 108–121.
8. Merbs C. F. Trauma // Iscan MY, KA, editors. Reconstruction of life from the skeleton. – New York: Alan R. Liss, 1989. – P. 161–189.
9. Ortner D. J., Putschar W. G. Identification of pathological conditions in human skeletal remains // Smithsonian contributions anthropological, no 28. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1981.



10. Егоров В. Л., Федоров-Давыдов Г. А. Исследование мечети на Водянском городище // Средневековые памятники Поволжья. – М. 1976. – С. 108–166.
11. Герасимова М. М., Рудь Н. М., Яблонский Л. Т. Антропология античного и средневекового населения Восточной Европы. – М.: Наука.
12. Мыськов Е. П. Русское кладбище Водянского городища // Нижневолжский археологический вестник. – 2001. – Вып. 4. – С. 123–135.
13. Балабанова М. А. Еще раз о русских в Золотой Орде // Проблемы археологии Нижнего Поволжья: материалы I Международной Нижневолжской археологической конференции. – Волгоград, 2004. – С. 298–302.
14. Там же.
15. Полубояринова М. Д. Русские люди в Золотой Орде. – М., 1978.
16. Мыськов Е. П. Раскопки общественного здания с эпиграфическими находками на Водянском городище // Нижневолжский археологический вестник. – 2001. – Вып. 4. – С. 260–261.
17. Бужилова А. П. Древнее население (палеопатологические исследования). – М., 1995. – 189 с.
18. Мамонова Н. Н. Указ. соч.
19. Смолянинов В. М., Татиев К. М., Черваков В. Ф. Судебная медицина. – М.: Медгиз, 1959. – 368 с.
20. Мамонова Н. Н. Указ. соч.
21. Муратов С. Н. Хирургические болезни и уход за больными. – М.: Медицина, 1981. – 336 с.
22. Larsen C. S. Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton. – Cambridge University Press, 1997. – 461 p.
23. Ortner D. J., Putschar W. G. Указ. соч.

Pererva Evgenij,

Candidate of Historical Sciences, head of science department, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Volgograd

perervafox@mail.ru

Traumatic injuries in middle century population of Vodynskoe ancient settlement (using anthropological materials from christian necropolis)

Abstract. The source of the work was to study the bone remains of the necropolis Vodyanskogo soil settlement (the Russian part of the (Christian) cemetery XIV century), dating from the time of the Golden Horde. Skeletons studied 101 people who belong to both adults and children to identify individuals with traumatic injuries. The article analyzes revealed pathological states and draws conclusions about the possible causes of their occurrence.

Keywords: paleopathology, traumatic injury, skeletal remains, underground cemetery, Golden Horde.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Практика применения конечно-элементного анализа в преподавании курса «Сопротивление материалов»

Аннотация. *Метод конечных элементов является современным стандартным инструментом определения напряженно-деформированного состояния инженерных конструкций. Традиционный курс сопротивления материалов ориентирован на «ручные» методы расчета, возраст которых превышает 100 лет. Статья посвящена интегрированию конечно-элементного анализа в курс сопротивления материалов в виде задач, решаемых студентами на практических занятиях.*

Ключевые слова: *конечно-элементный анализ, метод конечных элементов, проблемно-ориентированные языки, брус, рама, напряжения, деформации, центр изгиба.*

Традиционный курс «Сопротивление материалов» рассчитан на подготовку пользователей расчетных формул в области расчета на прочность и жесткость простейших конструктивных элементов инженерных сооружений.

Современное производство требует подготовки пользователей, как расчетных формул, так и пользователей различных конечно-элементных пакетов.

В результате хорошо традиционно подготовленные студенты понимают явление, но не в состоянии рассчитать мало-мальски сложную конструкцию, которую выдвигает производство и с этих позиций вызывают претензии к качеству подготовки студентов.

На производстве активно используются САД-системы и бывшему студенту приходится доучиваться или переучиваться на различных курсах и семинарах.

Раньше, до середины – конца XX века работали методы расчета, которые изучались в курсе сопротивления материалов и на них строились такие дисциплины как строительная механика машин, кораблей, летательных аппаратов, гражданских сооружений и т. д. Теперь, например, трудно представить, чтобы где-нибудь в конструкторской работе на производстве применялся бы метод сил при раскрытии статической неопределимости и построении эпюр внутренних усилий или метод начальных параметров, возраст которых превышает 100 лет.

Из всего вышесказанного проистекает настоятельная необходимость ознакомления студентов с современными методами расчета на прочность и жесткость, в основу которых, в результате эволюции численных методов, положен метод конечных элементов, как наиболее хорошо адаптированный к цифровым технологиям.

Первые попытки применения конечно-элементного анализа, предпринятые более 20-ти лет тому назад в дисциплине «Сопротивление материалов» не имели успеха, так как требовали умения программировать на том или ином алгоритмическом языке программирования (Fortran, Pascal, Si, Basic и др.), что требовало огромных трудозатрат. В глобальном смысле этот процесс алгоритмизировался, компьютеризировался и сейчас на рынке появились мощные системы конечно-элементного анализа, такие как COSMOS, MSC Patran@Nastran, ANSYS и др., то есть на смену алгоритмическим языкам пришли проблемно-ориентированные языки.

Чем привлекателен метод конечных элементов в курсе «Сопротивление материалов» в методическом плане?



1. В его основу полностью положены расчетные формулы сопротивления материалов при балочной аппроксимации конструкции (брус, рама, гипотеза плоских сечений, гипотезы прочности).

2. Благодаря современному интерфейсу (за развитие которого борются все производители конечно-элементных пакетов) студент в реальности на экране видит объект с разных точек зрения, его деформацию, напряжения и все это в анимации, в цветовой гамме, чего преподаватель на доске не в состоянии сделать.

3. Быстрота получения результата, что позволяет многократно пропускать разные объекты, тем самым, формируя понимание явления в применении к сколь угодно сложным объектам, вместо того, чтобы перебирать числа, за которыми часто теряется физический смысл.

4. Студент приобретает навыки работы в профессиональных пакетах (сейчас, например, обязательным стало изучение в школах и вузах графического пакета AUTOCAD в инженерной графике).

5. На экране студент в состоянии видеть не упрощенную расчетную схему, а конечно-элементную модель, максимально приближенную к реальному объекту.

Чем не привлекателен метод конечных элементов в курсе «Сопротивление материалов»?

1. Трудность освоения студентом интерфейса того или иного конечно-элементного пакета, но её легко преодолеть, так как объекты сопротивления материалов требуют простейших геометрических построений и нет необходимости изучать весь интерфейс пакета.

2. Трудность получения конечно-элементного пакета студенту в домашнее пользование, но её также легко преодолеть, так как ведущие производители пакетов предлагают студентам бесплатные учебные версии.

Методика изложения теоретической части метода конечных элементов полностью строится на понятиях и методике дисциплины «Сопротивление материалов» [1].

Ознакомление студентов с интерфейсом конечно-элементного пакета осуществляется в процессе выполнения расчетно-графических работ в дисплейном классе кафедры. Оформление работ выполняется студентами дома в текстовом и графическом редакторах. Во всех задачах, выполненных методом конечных элементов, дается сравнение с традиционным «ручным расчетом».

Расчетно-графическая часть курсовой работы по сопротивлению материалов, выполненной методом конечных элементов, состоит из 6 задач.

Задача 1. Построить эпюры внутренних усилий и деформированный вид стального бруса, используя балочный элемент BEAM2D с размерами поперечного сечения 10×3 см. Дать сравнение с методом Мора.

На рис. 1–3 приводятся конечно-элементная балочная модель бруса и результаты расчета в виде эпюры изгибающих моментов и упругой линии бруса. Основные результаты расчета сведены в табл. 1.

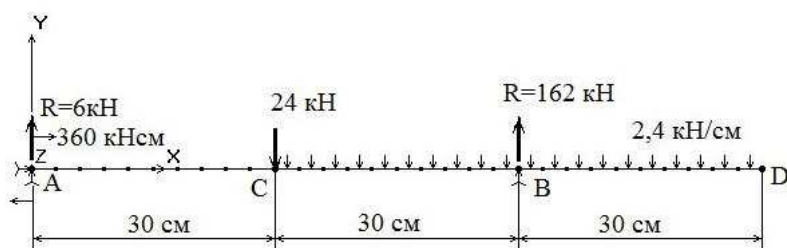


Рис. 1. Конечно-элементная балочная модель бруса (BEAM2D)

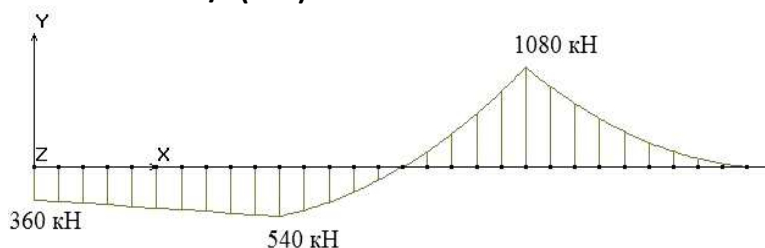


Рис. 2. Эпюра изгибающих моментов, полученная по балочной технологии

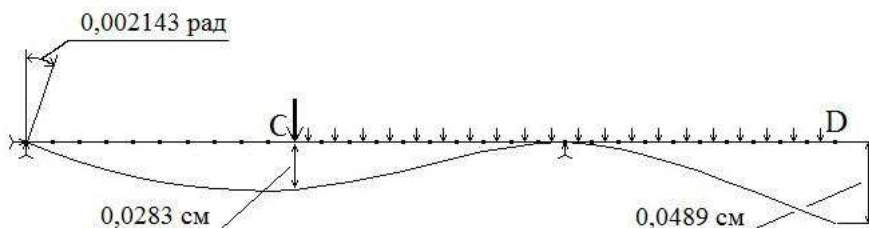


Рис. 3. Упругая линия бруса, полученная по балочной технологии

Задача 2. Определить напряженно-деформированное состояние бруса, нагруженного так же, как и в задаче 1, используя плоский конечный элемент PLANE2D. Дать сравнение с расчетом по методу Мора и с результатами расчета в задаче 1.

На рис. 4–6 приводятся конечно-элементная модель балки-стенки, распределение нормальных и касательных напряжений по деформированному состоянию бруса. Основные результаты расчета сведены в табл. 1.

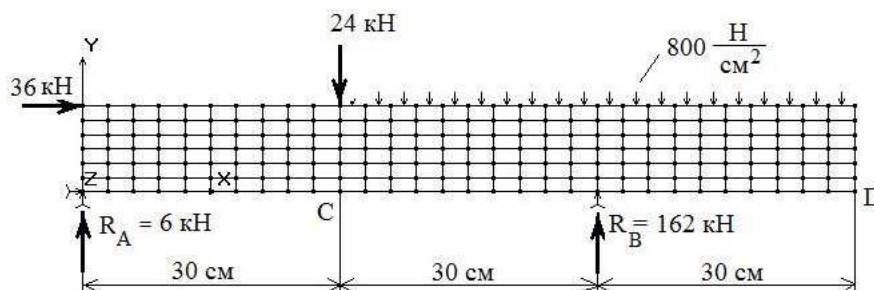


Рис. 4. Двухмерная конечно-элементная модель бруса (PLAN2D)

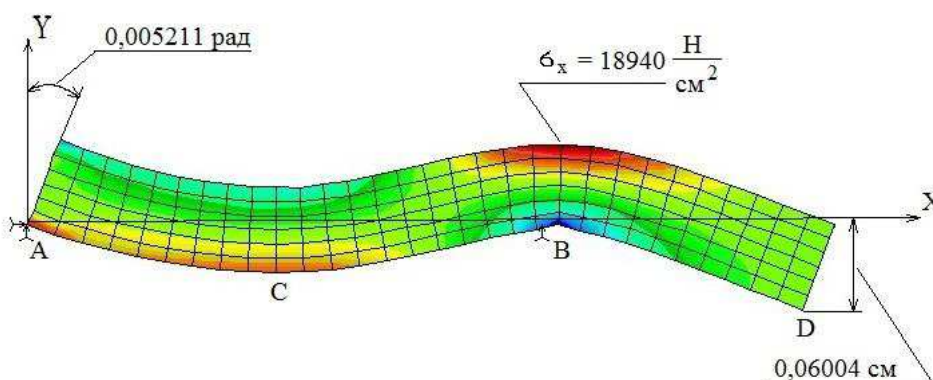


Рис. 5. Деформированный вид и распределений нормальных напряжений σ_x

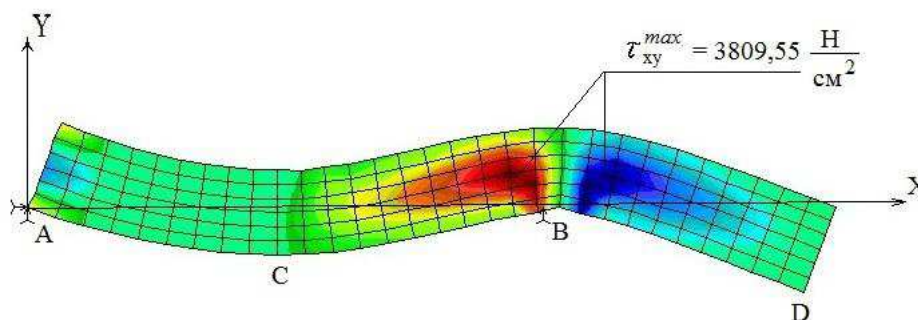


Рис. 6. Деформированный вид и распределение касательных напряжений τ_{xy}

Задача 3. Определить напряженно-деформированное состояние бруса, нагруженного так же, как и в задаче 1, используя объёмный конечный элемент SOLID. Дать сравнение с расчетом по методу Мора и с результатами расчета в предыдущих задачах 1 и 2.

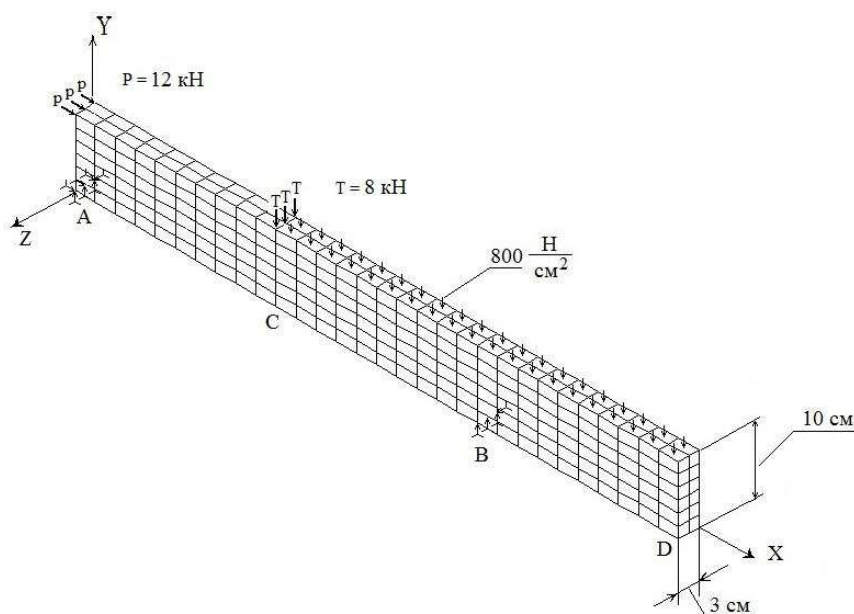


Рис. 7. Объёмная конечно-элементная модель бруса (SOLID) и схема нагружения

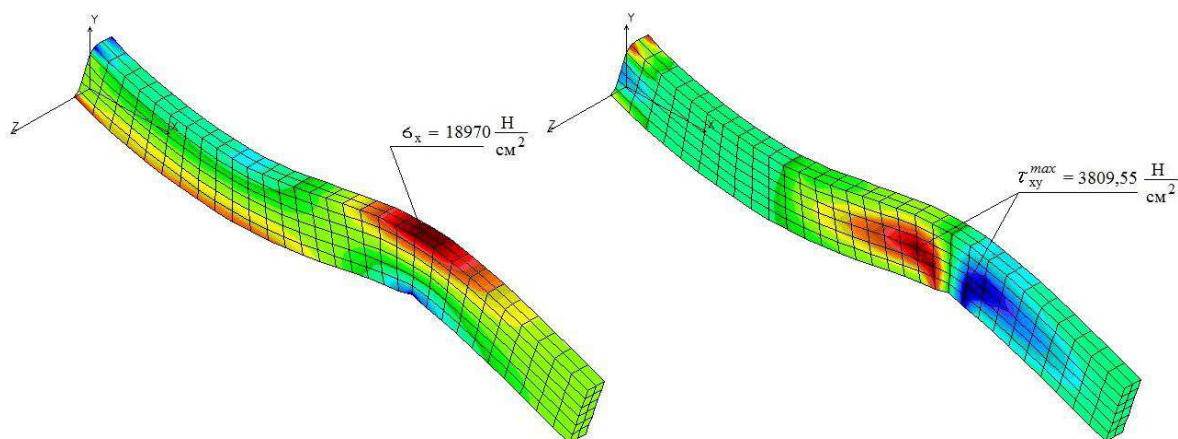


Рис. 8. Распределение нормальных (σ_x) и касательных (τ_{xy}) напряжений по деформированному объёму бруса



Задачи 1–3 демонстрируют различные подходы к определению напряженно-деформированного состояния бруса. Из сравнения рис. 3, 5 и 8 видно, насколько информативнее подходы с применением конечных элементов PLANE2D и SOLID, чем с применением элемента BEAM2D. В то же время расчет с применением конечного элемента BEAM2D более нагляден и менее трудоёмок, чем расчет по традиционной методике сопротивления материалов. В частности, на рис. 5, 6, и 8 отчетливо видна гипотеза плоских сечений, на которой строится основной аппарат сопротивления материалов.

Сравнение результатов традиционного и конечно-элементных расчетов напряженно-деформированного состояния бруса в задачах 1–3 студенты приводят в виде табл. 1.

Таблица 1

Сравнение основных результатов расчетов в задачах 1,2,3

	Метод Мора	Метод конечных элементов		
		BEAM2D	PLANE2D	SOLID
R_A	6000 Н	6000 Н	6000 Н	6000 Н
R_B	162000 Н	162000 Н	162000 Н	162000 Н
Δ_C	0,02828 см	0,02829 см	0,03378 см	0,03336 см
Δ_D	0,04886 см	0,04886 см	0,06004 см	0,05995 см
θ_A	0,002143 рад	0,002143 рад	0,005211 рад	0,002577 рад
M_z^{\max}	1080000 Н·см	1080000 Н·см	–	–
σ_x^{\max}	$21600 \frac{H}{\text{см}^2}$	$21600 \frac{H}{\text{см}^2}$	$18940 \frac{H}{\text{см}^2}$	$18970 \frac{H}{\text{см}^2}$

Задача 4. В общем виде построить эпюру изгибающих моментов и деформированный вид рамы, используя балочный конечный элемент BEAM2D. Дать сравнение с расчетом методом сил.

На рис. 9 и 10 приводятся схема нагружения и результаты конечно-элементного расчета рамы. Основная ценность данной задачи состоит в том, что студент на экране видит правильно построенные эпюры внутренних усилий, а также деформированный вид рамы, построение которого при традиционном подходе потребовало бы больших трудозатрат со стороны студента.

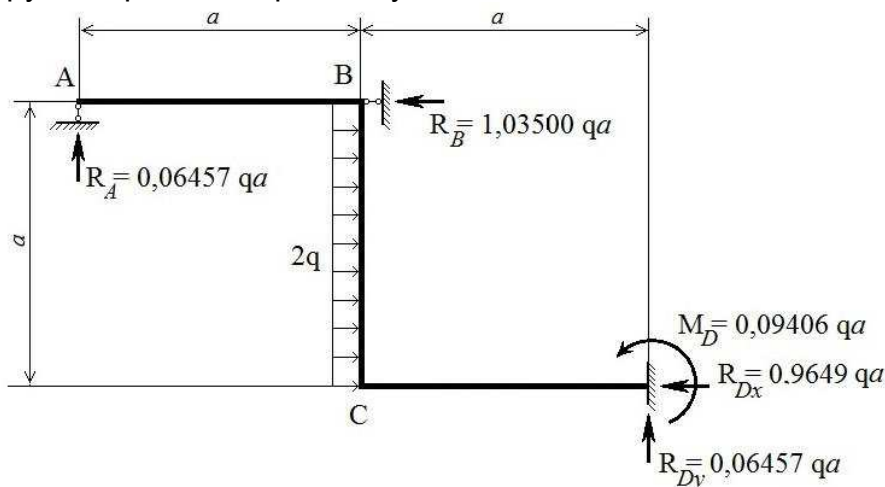


Рис. 9. Схема нагружения рамы и реакции опор

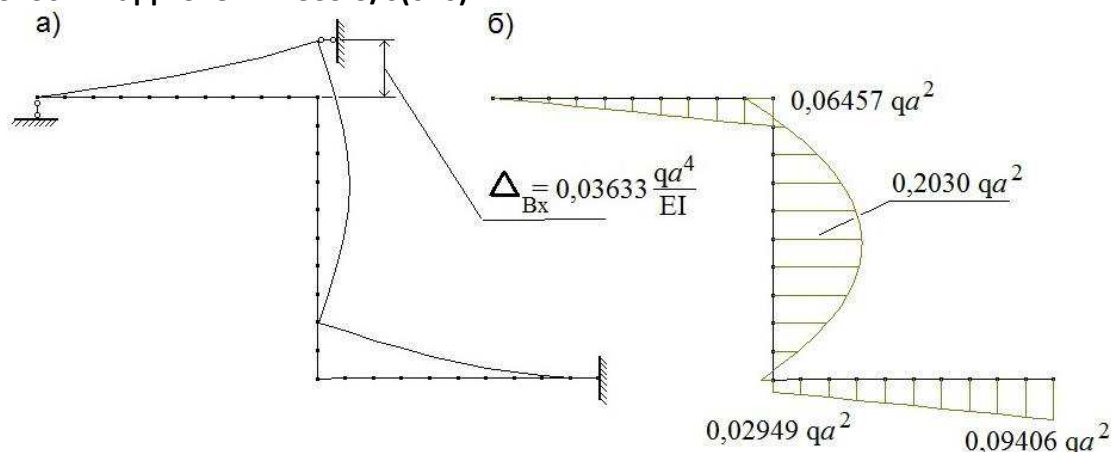


Рис. 10. Результаты расчета рамы по балочной технологии (BEAM2D): а) упругая линия рамы; б) эпюра изгибающих моментов.

Задача 5. Провести численный эксперимент по определению положения центра изгиба в вертикальном направлении для стального, тонкостенного, консольно-закрепленного бруса длиной 100 см, выполненного из швеллера № 20 и уголка 160 × 50 × 14 мм. При проведении опыта применить пластинчатый конечный элемент SHELL.

У каждого студента по заданию своя форма поперечного сечения, по которой ранее он определял геометрические характеристики. Здесь рассматривается один из вариантов задания. На рис. 11 приводятся размеры поперечного сечения тонкостенного бруса.

Для определения положения центра изгиба в вертикальном направлении предлагается процедура, как и при проведении натурального эксперимента: прикладывается сосредоточенная сила в разных точках сечения и по показаниям индикаторов графически определяется положение центра изгиба [2], которое затем уточняется перемещением точки (узла) приложения силы. При численном эксперименте показаниями индикаторов являются вертикальные перемещения наблюдаемых узлов *C* и *D*. Для устранения местных перемещений в сечении приложения силы при построении конечно-элементной модели сформирована кница (ребро жесткости), как это делается в реальных конструкциях. На рис. 12 видно, что при приложении вертикальной силы в центре изгиба, кручение бруса отсутствует, и все сечения перемещаются вертикально.

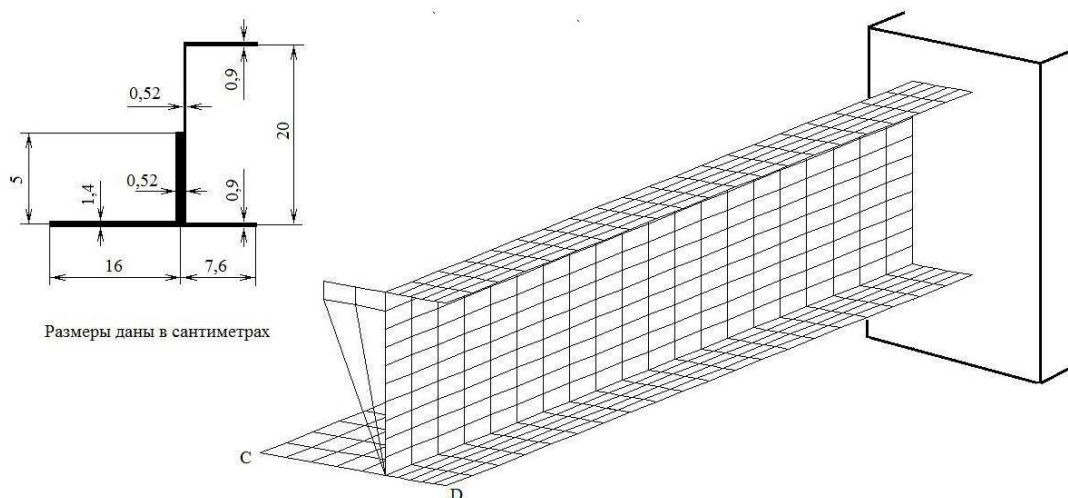


Рис. 11. Размеры поперечного сечения тонкостенного бруса



Аналогично можно найти центр изгиба и в горизонтальном направлении. Пересечение вертикальной линии, проходящей через центр изгиба в вертикальном направлении, с горизонтальной линией, проходящей через центр изгиба в горизонтальном направлении, даст общий центр изгиба. Общий центр изгиба интересен тем, что при приложении в нём силы в любом направлении, он будет испытывать только изгиб относительно главных центральных осей сечения.

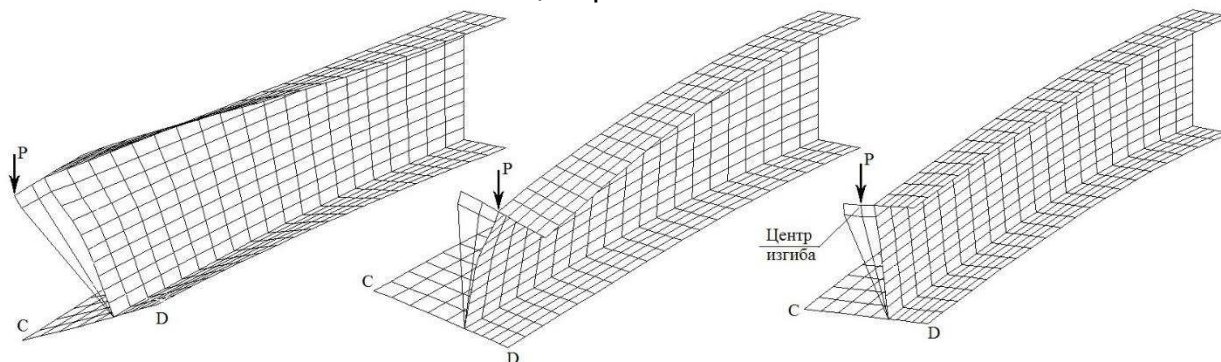


Рис. 12. Деформации тонкостенного бруса в зависимости от точки приложения силы

Задача 6. Исследовать деформацию стального тонкостенного бруса, имеющего поперечное сечение, как и в задаче 5, при различных видах нагрева на 100°C . Дать сравнение с аналитическим решением там, где это возможно.

В табл. 2 в виде тестов дано сравнение с аналитическим решением при равномерном нагреве бруса при различных закреплениях. На рис. 13 приводится деформированный вид бруса при нагреве верхней полки швеллера на 100°C . Конечно-элементное решение этой задачи дает студенту наглядное представление о деформации бруса при тепловом нагружении.

Таблица 2

Результаты тестирования при нагреве тонкостенного бруса

Равномерный нагрев бруса на 100°C	Аналитическое решение	Конечно-элементное решение
Тест 1 	$\Delta l = \alpha \cdot t^{\circ} \cdot l = 0,1200 \text{ см}$	$\Delta l = 0,1214 \text{ см}$
Тест 2 	$\sigma_z = -\alpha \cdot t^{\circ} \cdot E = -25200 \frac{\text{H}}{\text{см}^2}$	$\sigma_z = -25820 \frac{\text{H}}{\text{см}^2}$

Выше рассмотренные задачи выполняют студенты второго курса очной формы обучения по направлению 151600.62 «Прикладная механика», профиль подготовки «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры» в рамках курсовой работы по сопротивлению материалов.

Ценность конечно-элементного подхода в преподавании курса сопротивления материалов состоит в следующем:

- осуществляется адаптация студентов к профессиональным пакетам, применяемым на предприятиях;

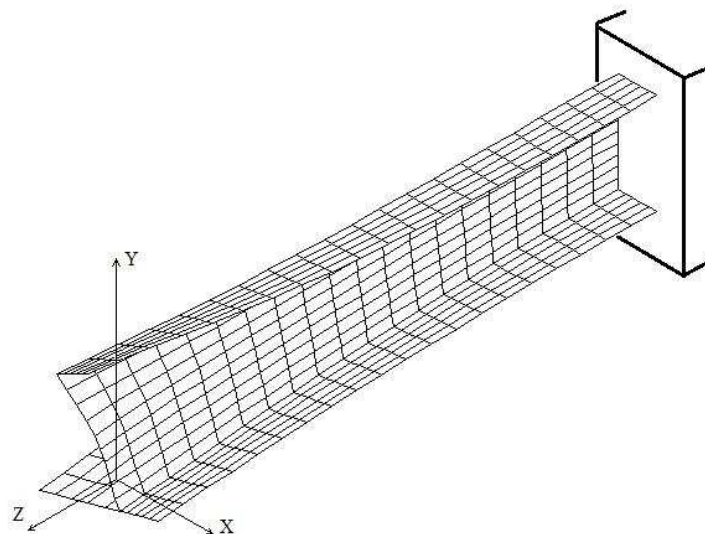


Рис. 13. Деформация тонкостенного бруса при нагреве верхней полки швеллера

- дорогостоящий натуральный эксперимент заменяется численным (компьютерным) экспериментом;
- на экране студент в реальности видит деформацию объекта, что в традиционном изложении курса показать практически невозможно;
- сравнение конечно-элементных результатов с традиционными расчетами по сопротивлению материалов даёт студенту уверенность в правильности получаемых результатов и в более глубокое понимание рассматриваемого явления;
- все строится на традиционных понятиях сопротивления материалов.

Ссылки на источники

1. Дербасов А. Н., Ильичев Н. А., Сергеева С. А. Роль конечно-элементных представлений в преподавании курса «Сопротивление материалов» // Концепт. – 2012. – 10 (октябрь). – ART12143. – 0,3 п. л. – URL: <http://www.covenok.ru/koncept/2012/12143.htm>.
2. Афанасьев А. М., Марьин В. А. Лабораторный практикум по сопротивлению материалов. – М.: Наука, 1975.

Alexander Derbasov,

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor at the chair of dynamics, machine solidity and strength of materials, Nizhni Novgorod State Technical University, Nizhni Novgorod, Russia
a.n.derbasov@mail.ru

Practice of finite element analysis usage in teaching the course «Strength of materials»

Abstract. Finite element method is a modern standard tool for determining the stress-strain state of structural engineering. The traditional course of strength of materials is focused on «manual» methods of calculation of an age exceeding 100 years. The article is devoted to the integration of finite element analysis in the course of strength of materials in the form of tasks, solved by the students on practical lessons.

Keywords: finite element analysis, finite element method, problem-oriented languages, beams, frame, stress, strain, the center of the bend.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

Соловьева Мария Федоровна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин филиала ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», г. Киров

maria1solovyova@mail.ru

Соловьева М. Ф. Влияние внешних вызовов на развитие технолого-экономической подготовки молодежи региона // Концепт. – 2013. – № 11 (ноябрь). – ART 13237. – 0,4 п. л. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13237.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.



Влияние внешних вызовов на развитие технолого-экономической подготовки молодежи региона

Аннотация. В статье рассматривается исторический аспект эволюции технолого-экономического образования, который позволяет определить траекторию развития экономики и технологии от прошлого к будущему. В ней изучаются попытки земства решить вопросы технолого-экономической культуры населения за счет ручного труда в массовой школе России с середины XIX века; вопросы подготовки педагогов и внедрения технолого-экономической подготовки школьников в XX веке; вариативные тенденции в развитии технолого-экономического образования в постсоветский этап развития России: информатизация, профессиология, сервисология.

Ключевые слова: земство, ручной труд, профессиональная педагогика.

В 2014 году наша страна отмечает 150 лет со дня формирования земских органов – органов местного общественного самоуправления, сыгравших значительную роль в истории государственно-общественной системы образования в России, способной адекватно отражать потребности времени и внешней среды в течение более чем полувека (1864–1918).

В Вятском крае новые органы местного самоуправления, т. е. Вятского земства, созданы в период второй волны, т. е. с 1867 года. Их деятельность во многом существенно отличается от деятельности иных земских органов. Наша территория принадлежала лично царю, поэтому преобладали государственные крестьяне и был очень низок процент дворянства, в том числе и в области управления. Значительную роль играло купечество, которое, как и крестьянство, после отмены крепостного права было заинтересовано в получении социальных привилегий. Оптимальным средством достижения притязаний являлась как сама экономическая деятельность, так и благотворительность, меценатство в социальной и культурной сфере. Вятское земство, как и в Олонецкой губернии, получило право на привлечение политических ссыльных в органы местного самоуправления (этим правом пользовались только эти две губернии в России). Земства начали свою деятельность с организации статистического исследования состояния края. В результате обнаружили три главных проблемы в развитии общества: низкая экономическая культура населения, его медицинская (санитарно-гигиеническая) неграмотность и отсутствие образования. В результате образование было избрано средством решения двух других проблем. Земства предполагали внедрить в образование систему технологической и экономической грамотности [1]. Это было вызвано и стремлением органов общественного самоуправления через детей поднять уровень экономической грамотности населения. Например, земства пытались для детей начальной школы через уроки чтения сообщить сведения об устройстве печи, строительстве дома и т. д. Естественно реальная ситуация в школах (возраст, отсутствие книг для чтения с необходимым содержанием) и прогрессивная педагогическая общественность не позволили земствам осуществить их замыслы. Однако в истории хозяйственной деятельности были сильны традиции промыслов и ре-



месел, как дополнительного источника доходов крестьянства. Поэтому распространение идеи внедрения ручного труда в школьном деле за рубежом, позволило отечественным педагогам развивать идеи экономической и технологической грамотности населения через массовую школу за счет соединения идей ручного труда и традиций хозяйства. В России была создана собственная модель освоения ручного труда (организация мастерских по обработке дерева, металла, ткани и т. д.), но не в начальной трехлетней школе, а в школе повышенного уровня (5 лет обучения) и преимущественно министерской, однако с помощью земства. Начальная школа внедряла навыки ручного труда в виде огородничества, бортничества, садоводства, иных элементов освоения ремесел, необходимых для оказания услуг в домашнем хозяйстве.

Так система образования ответила на вызов внешней среды после отмены крепостного права: основное население страны вынуждено было освоить новые способы ведения экономики домашнего хозяйства в сочетании с адаптацией к текущему процессу промышленного переворота.

Впервые данная тема исследования педагогического значения роли ручного труда и экономических последствий его освоения в массовой системе образования была поднята академиком РАО СССР А. И. Пискуновым, но на материалах зарубежной педагогики [2, 3]. Международную известность получило исследование темы ручного труда в первые десятилетия советской власти – в трудовой школе в кандидатской диссертации Н. В. Котряхова, выполненной под руководством А. И. Пискунова [4]. Позднее, уже в докторской диссертации он выявил три модели ручного труда, имевших распространение в России [5]. Особенно в северо-западных территориях широко распространялась шведская модель. Но современные специалисты и Швеции и Японии высоко оценивают именно русскую модель формирования технолого-экономической культуры населения, как и прежде, посредством массовой школы [6].

Проблемы внедрения ручного труда как метода и учебного предмета рассмотрены на примере массовой начальной школы России государственно-общественного управления (земской) в исследованиях М. Ф. Соловьевой [7]. Автор пришла к заключению, что достигнув апогея своего развития в 1900 году, когда система начального образования Вятской губернии получила золотую медаль в Париже на Всемирной политехнической выставке, земская школа не могла решить задачи по распространению ручного труда. Во-первых, для этого отсутствовали объективные условия: размеры школьных зданий. Во-вторых, возрастной уровень школьников не позволял привлечь их к иным видам труда, кроме плетения из бересты, соломы, бортничества, огородничества. К работе в столярных и слесарных мастерских как школьники, так и учителя (в основном женщины) не были готовы. Положительный опыт подготовки учителей к сельскохозяйственному труду, в столярных и слесарных мастерских мог быть востребован лишь в начальных школах повышенного (5 лет обучения) типа: высшие начальные училища. Создание Учительского института в Вятке в 1914 году связано с необходимостью подготовки учителей для начальных школ повышенного типа, наиболее востребованного с точки зрения развития экономических отношений. Часть проблем снимали ремесленные училища, но состав их учеников по количеству и сословному признаку не решал проблем сельского населения. Тем не менее, объединенными усилиями уездных и губернского земства, Министерства народного просвещения Учительский институт начал свою деятельность. Внимание преподавателей уделялось организации ручного труда и работе в столярных, слесарных мастерских. Это объяснялось традициями, созданными в ряде образцовых министерских училищах и нали-



чием собственных педагогических кадров в губернии. К тому же ряд лиц из них работали в земских органах и разделяли идеи и потребности органов местного самоуправления в повышении экономической культуры местного населения.

Начало второго этапа развития ручного труда пришлось на период сразу после революции 1917 года. Причины спроса на умения и навыки ручного труда (особенно кустарей) связаны с национализацией мастерских, предприятий сферы услуг, особенно обострившиеся в процессе хозяйственного снабжения в годы Гражданской войны. Выпускники первого выпуска Учительского института в 1917 оказались в необычной ситуации: они стали носителями и выразителями идей и практики обучения ручному труду, но жизнь потребовала от них понимания новой парадигмы – единой трудовой школы на основах политехнизма. С этого периода в стране происходит смешение понятий, что влияет на внедрение новых идей и практики создания нового типа школы. Н. К. Крупская вплоть до своей смерти вынуждена писать статьи о разделении понятий профессионального и политехнического образования. В конечном итоге это обстоятельство повлияло и на выработку концепции усиления связи школы с жизнью и разработку нормативных документов об открытии новой специальности – учителя трудового обучения (трудовой подготовки). Педагогические проблемы были тесно связаны с государственными. Значительную роль в активизации ремесленной кустарной промышленности сыграл Декрет «О кустарной и мелкой промышленности» от 7 июля 1921 года, что вызывало более обостренное отношение в понимании смысла старой и новой «школы».

Примером личностного переосмысления понятий является педагогическая деятельность преподавателя Вятского института народного образования, а затем педагогического института М. Н. Шатрова – прошедшего обучение в земской школе и связавшего судьбу с Учительским институтом. Он особенно остро воспринимал смену оценок педагогического значения трудовой подготовки в школе как предмета и метода обучения, а также проблемы подготовки педагога нового типа. Именно этот педагог стали активным проводником идей трудового обучения в Вятском крае, а появление новой специальности с 1959 года легло на подготовленную почву – общественное мнение в регионе, подготовленных специалистов на курсах через систему повышения квалификации.

М. Н. Шатров после окончания земской школы и Слободского четырехклассного училища продолжил обучение в Казанском промышленном училище, а с 1919 года преподавал «Теорию и практику трудовых процессов», исполнял обязанности заведующего IV отделения и члена правления нашего Вятского института народного образования. С сентября 1919 года все педагогические институты страны преобразованы в институты народного образования, в связи с этим изменен устав вуза. Изменение вуза вызвало пересмотр учебных планов. Изменение плана повлияло на имидж М. Н. Шатрова. В 1921 году от имени института в числе других преподавателей он был избран делегатом на конференцию Высших педагогических учебных заведений (ударная группа вузов) в г. Москве.

После реорганизации института он исполняет должность заведующего Нолинским профессиональным техникумом по обработке дерева и металла, женскими учебно-показательными мастерскими. С 1929 по 1935 годы он вновь работал доцентом педагогического вуза по технологии дерева, но при кафедре педагогики и заведующим учебными мастерскими (столярной и слесарной), создавая мастерские практически с нуля. Однако его требования к материальной базе, штату, содержанию и организации труда не встретили понимания со стороны администрации. Параллельно,



начиная с 1910 года, после окончания курсов при Петербургском учительском институте по обработке дерева и металла и вплоть до 1935 года он постоянно вел занятия как руководитель губернскими курсами для педагогических работников школ повышенного типа. Им написано более 20 статей и руководств по организации различного вида трудовой деятельности. В годы работы в институте он организовал летнюю практику студентов всех факультетов по сельскохозяйственному труду (требование военных лет, организация в виде акций-кампаний), сельскохозяйственный кружок. Сельскохозяйственный труд и ручной труд были включены как обязательные предметы в перечень зачетов. Практика в мастерских института по трудовым процессам (до двух часов ежедневно!) проводилась под общим руководством Н. А. Дернова (директора вуза). Преподаватели института – руководители практических работ в мастерской по металлу и дереву, а также электротехнике часто менялись. Также были введены курсы «Основы агрономии», «Основы сельскохозяйственной техники», «Основы ручного труда», проводилась производственная практика в колхозах, совхозах и на промышленных предприятиях. Выпускники института кроме общеобразовательных предметов по желанию могли проводить уроки труда. Таким образом, создание условий для трудовой подготовки будущих учителей: оборудование учебных мастерских, разработка учебных программ и пособий и иные виды деятельности-все это вклад доцента кафедры педагогики М. Н. Шatroва.

Свое видение построения новой трудовой школы представлял и А. К. Волнин – бывший директор Полтавского Учительского института, (благодаря которому А. С. Макаренко, выпускник данного института, впоследствии состоялся как выдающийся педагог) который после усиления национального движения в Украине вынужден был уехать в Сибирь. Но в течение ряда месяцев настойчиво просил принять его в Вятский институт (отмечая редкий для институтов того времени научный уровень деятельности Вятского института), что и произошло в 1923 году. А. К. Волнин рассматривал вопрос о необходимости трудовой подготовки с научно-педагогических позиций, в интересах развития человека. В 1924 году он стал создателем психологического кабинета в Вятском педагогическом институте, заведовал курсами по переподготовке преподавателей школ второй ступени и одновременно выполнял нагрузку по руководству педагогическим техникумом, разрабатывал его учебный план, штатное расписание. Приказом Министерства народного просвещения переведен на работу в Москву.

В период работы института как Вятского института народного образования учебным планом вуза было предусмотрено и изучение предметов, необходимых для народных промыслов, ремесел, но составляющих основу занятий по труду в школе. Так, например занятия по педагогическому рисованию и лепке вел известный художник М. А. Демидов, а занятия по ручному труду – К. А. Луппова. В период отсутствия собственной материальной базы по дереву и металлу использовали мастерские других учебных заведений и возвращались к опыту земских школ – вводили переплетное дело, картонажные работы, почвоведение, садоводство, огородничество, корзиноплетение, технологические работы из гипса, папье-маше. Одновременно решали вопрос о приобретении земельных участков «для организации труда в учебно-показательных целях».

Третий этап в организации технолого-экономического образования связан с периодом довоенных пятилеток. Задачи, стоявшие перед службой быта были несовместимы с навыками мелкого товарного хозяйства и организации услуг. Коренной пересмотр содержания и методов трудового обучения и воспитания связан с речью Сталина о соединении обучения с производительным трудом, что означало политехниче-



ское воспитание. Основные идеи его речи выражены в лозунгах: нам осталось немного: изучить технику, овладеть наукой; техника в период реконструкции решает все; большевики должны овладеть техникой.

Одновременно в 1931 году принято Постановление о начальной и средней школе, а 19 сентября 1932 года предъявлены новые требования к институтам о работе на новом более высоком уровне – государственном.

Новый подход выразился в усилении самостоятельной работы студентов и в первую очередь исследовательской деятельности. Но главным преобразованием становится освоение форм организации труда на производстве для окончательного уничтожения отделения умственного труда от физического (ручного) труда. Средством реализации как отметил Сталин «ленинской» идеи единства теории и практики объявлен метод проектов, совпадающий в экономике с основами кооперативной организации труда. Метод проектов становится одним из «орудий борьбы с извращением его словесным политехнизмом». Главной задачей вуза становится обеспечение перехода школы на следующую ступень развития трудовой политехнической школы. Ошибка школы была в том, что она увлеклась предметными проектами (как это актуально и сегодня) и студенты и преподаватели вуза были обязаны помочь школе преодолеть непонимание смысла проектной деятельности. Одновременно в учебных планах вуза появились предметы «теория советского хозяйства и экономическая политика», «марксистская история техники». Преподаватели вуза проводили курсы по созданию педагогических-политехнических музеев, библиотек. Для учителей школ открывались лаборатории и библиотеки кафедр – необходимость преодоления изоляции кафедр от жизни школы.

Существенные изменения произошли в организации практики студентов. Второй семестр – сельскохозяйственная практика (дифференциация по специальностям: физико-техническое отделение – механизация, химико-биологическое – увеличение продукции животноводства, общественно-литературное – практика по вопросам организации труда и быта в колхозах и совхозах), четвертый семестр – фабрично-заводская практика, шестой семестр – практика в школе крестьянской молодежи для обеспечения политехнизации школы. В организацию студенческой жизни вошли соревнования.

Наиболее оригинальной стала идея о создании педкомбината (современный аналог социального партнерства). Объединение усилий института, педрабфака, педтехникума, фабрики учебных пособий, машиностроительного завода, совхоза, ряда школ, вятского научно-исследовательского института краеведения, агробиостанции, педагогического музея, детских садов, детской технической станции было зафиксировано в специальном документе – Положении о вятском педкомбинате. Целью объединения была обозначена борьба за досрочное выполнение пятилетки и выполнение директив и постановлений органов Советской власти. Системообразующее единство обеспечивал институт, объединяя всех участников единой целью, планом работы и выполнением некоторых хозяйственных функций. Данный опыт объединения усилий позволит в 1959 году установить шефские связи учреждений образования с заводами, фабриками, но при этом изменится функция вуза.

В 1931–32 годах внимание сторонников политехнизма было уделено развитию у учащихся и студентов понимания тенденций развития производства и техники, организации и охране труда вообще, без учета специфики конкретного предприятия. Развитие общих трудовых навыков понималось как фундамент для последующей краткосрочной подготовки по специальности. Однако в тот период еще не было понимания необходимости подготовки нового типа учителя.



Четвертый этап в генезисе технолого-экономического образования относится к середине XX века. В экономике страны наметился переход к решению проблем местной промышленности, бытового обслуживания в условиях распространения совнархозов, как территориальной системы государственного управления. Служба быта становится самостоятельной отраслью народного хозяйства. Открытие новой специальности (инженер-педагог) в педагогическом вузе в 1959 году относится к числу инноваций, судьба которых зависела от подготовки общества в целом и педагогов института в частности к восприятию нововведения. В 1959 году он станет необходим, так как произойдет осознание важности знать общее и частное одновременно. Стране требовалось около 17 млн. работников (не родились дети воинов 1941–42 годов, а это почти все население небольшой страны).

К тому же новый этап развития НТР в 50-х гг. XX века обусловил необходимость практических действий по осуществлению связи общеобразовательной школы с жизнью. Это потребовало внесения корректив в подготовку учителей. С 1956–57 учебного года в институте стали готовить учителей широкого профиля: «Биология и основы сельхозпроизводства», «Физика и основы производства», «Математика и черчение». Студенты получали хорошую политехническую подготовку, но неудовлетворительную производственную. Они не могли в полной мере проводить обучение школьников в соответствии с законом «Об укреплении связи школы с жизнью...», принятом в 1958 году. С 1959–60 учебного года в педагогическом институте и ещё в 9-ти педвузов России начали готовить учителей новой специальности 2120 – «Технические дисциплины и труд».

В истории подготовки учителей технических дисциплин и трудового обучения и менялся и уточнялся профиль обучения, структура и содержание учебных планов; менялось соотношение специальной теоретической и практической при незначительном изменении содержания психолого-педагогической, медико-биологической и культурологической подготовки [8]. Динамика становления и развития системы подготовки учителей трудового обучения отражает меняющуюся социально-экономическую и политическую ситуацию в стране. На основе их анализа можно выделить четыре периода.

Первый период – 1959–1969 годы. Подготовку учителей новой специальности осуществляет физико-математический факультет и кафедра физики с методикой преподавания. Для этого на факультете в 1960 году создана новая кафедра- общетехнических дисциплин (ОТД), а в январе 1962 года для подготовки учителей специальности 2120 открыт индустриально-педагогический факультет. В эти годы преподаватели интенсивно занимались созданием учебно-материальной базы,

С 1964 года общеобразовательная школа вновь становится 10-летней. Резко сократилось время на трудовую подготовку учащихся. Потребность в учителях с глубокой технико-технологической подготовкой отпала. Уменьшается приём студентов на очное, и прекращается на заочное отделения. Обучение по специальности 2120 стало осуществляться на индустриальном отделении физического факультета.

Второй период – 1969–1984 годы. Период становления новой для сферы образования отрасли науки не только в России, но и в мире – профессиональной педагогики (основатель нового направления науки – А. Я. Батышев) [9–11]. От 40 до 60% молодёжи после окончания общеобразовательной школы шли работать в народное хозяйство, однако руководящие органы рассматривали обучение в школе как подготовку в вуз. Внимание уделяется изучению общеобразовательных дисциплин. Труд выпускников индустриального отделения в нужной мере не был востребован. Для закрепления выпускников в школах с 1971 года (период реформы А. Н. Косыгина, развитие идей хоз-



расчета) стал осуществляться целевой приём по направлениям органов народного образования. В 1975 году начата подготовка учителей ОТД и труда с 4-х летним сроком обучения. В учебном плане на техническую и трудовую подготовку отводилось 47% от всего бюджета времени. Вновь начинается заочное обучение учителей труда. Объём учебной работы на кафедре ОТД значительно возрос. Из её состава выделились две новые кафедры: в 1979 году – машиноведения, а в 1982 – ТСО. С 1980–81 учебного года индустриально-педагогическое отделение вновь становится самостоятельным факультетом. (Эта деятельность в рамках страны в нормативных актах получила название как РЕФОРМА школы 1984 года). Коллектив преподавателей продолжает активную работу по совершенствованию учебно-материальной базы, содержания обучения студентов. Активизируется НИР, она ведётся по двум направлениям: научно-методическое (совершенствование средств обучения, написание учебных пособий для студентов: В. В. Колотилов, С. А. Смирнов) и конструкторско-исследовательские разработки по хозяйственным договорам с предприятиями и организациями).

Третий период – 1984–1993 годы. Период утверждения позиций профессиональной педагогики, определения путей формирования профессиональных кадров нового типа для развития кооперативного и акционерного типа хозяйства. Реформа системы образования, проводимая в стране, потребовала особого внимания к трудовому обучению школьников на новых основах экономической грамотности в организации труда. В связи с этим вновь возросла потребность в учителях ОТД и трудового обучения. Факультет стал готовить учителей по специальности 03.02 «Труд» с двумя специализациями: механизация сельского хозяйства с дополнительной специализацией сельскохозяйственное предпринимательство и обработка ткани, кулинария; этика и психология семейной жизни. Из состава кафедры «Машиноведения» выделилась кафедра «Основы промышленного и сельхозпроизводства». Велась работа по расширению материальной базы для изучения сельхозтехники на агробиостанции, возводился пристрой к учебному зданию факультета.

Четвёртый период – с 1994 года. Осуществляются социально-экономические реформы как следствие смены политического строя в стране. На основе закона «Об образовании» в Базисный учебный план школы введена новая образовательная область «Технология» [12]. Изменилось содержание подготовки учителя, факультет стал называться технолого-экономическим. План специальности 03.06 «Технология и предпринимательство» предусматривал различную специализацию в подготовке с учётом реальной потребности в учителях. Так юноши кроме основной специальности «Технология» изучали технологию производства и обработки конструкционных материалов и сельхозпродукции, автодело и автосервис, автодело и техническое обслуживание. А девушки – технологию обработки тканей, пищевых продуктов и декоративно – прикладное творчество. Начато обучение специальности 03.05.00 – «Профессиональное обучение» по специализациям 05.05.32 – автотехобслуживание, автотранспорт, автошколы; 03.05.23 – технология текстильной и лёгкой промышленности, дающее квалификацию инженера – педагога. С 2001–2002 учебного года вводятся ещё специальности 03.08.00 «Изобразительное искусство» и 05.24.00 «Дизайн».

При кафедре теории и методики преподавания технологии открыта аспирантура (руководители А. Н. Богатырёв, В. В. Колотилов, С. А. Смирнов). В университете функционирует специализированный совет по защите кандидатских диссертаций по профилю аспирантуры. Повысился уровень педагогической и научной деятельности преподавателей.



В это время значительно расширилась и укрепилась учебно-материальная база. Так например, сдан в эксплуатацию четырёхэтажный пристрой, созданы кабинеты информационных технологий, технологии обработки пищевых продуктов и др.

Пятый период (с 2004) – модернизация факультета. Значительные изменения в экономике и на рынке труда вызвали интерес к исследованию перспектив профессиональной педагогики. Выпускники факультета, окончившие аспирантуру и защитившие диссертации под руководством С. Я. Батышева начинают осваивать внедрение информационных технологий в процесс подготовки специалистов – технологов по обработке дерева, металла [13].

Одновременно в стране усиливается стремление к развитию художественного труда, которое благодаря академику Б. Неменскому, ассоциируется с изобразительным искусством. Ручное производство требует формирования художественного вкуса специалистов, эстетики изделия, рабочего места, дизайна среды. Традиционные для XX века виды работы на станках уходят из сферы производства в стране и в школе. Отчасти это связано с разрушением традиционной системы промышленного производства, отчасти и с началом массовой автоматизации и информатизации рабочих мест. Специалисты – педагоги трудового обучения вновь не востребованы. «Технология» в массовой школе рассматривается как подготовка человека к проектной деятельности, но не в традиционном понимании американского метода-технологии обучения, а в русской модификации как метода и учебного предмета наряду с обычной системой обучения.

Шестой этап в организации технолого-экономического образования связан с переосмыслением сущности современного понимания рынка труда и внедрением ФГОС. Международные исследования в области социологии профессий привели к пониманию того, что в перспективе наше общество, по примеру стран Европы ожидает радикальное сокращение количества профессий, становления особого типа труда – полупрофессий и значительного внимания трудоспособного населения к овладению различными и быстро сменяемыми (до 12–15) видами деятельности. В это период специалисты по организации профессиональной подготовки обращают внимание на значимость профессиональной ориентации, профессиональной диагностики абитуриента, так как возрастает «цена выбора» трудовой деятельности в период непрерывного образования (через всю жизнь). С 2010 года в России вновь оформляется требование общества к подготовке особого типа человека – «мастер золотые руки» [14]. Такой человек востребован в системе сервисной экономики и в системе социально-ориентированных некоммерческих организаций, непосредственно участвующих в реализации социальной политики государства при государственной поддержке на грантовой основе. В системе повышения квалификации и переподготовки кадров Кировской области разработаны программы «Начинающий предприниматель». В России в системе праздничных дат отмечен новый праздничный день – День предпринимателя, непосредственно связанный с кооперативным движением в современной России, а с 2013 года – особый день социального предпринимательства. Эти дни напрямую связаны с теми, кто соединил способности профессионала «человек – техника» с экономикой малого бизнеса: таких специалистов ранее готовил технолого-экономический факультет. В эти же годы в США принимают новый стандарт по «Технологии», который кардинально изменяется в 2012 году. Значительную роль в этом виде деятельности играют информационные технологии, однако неожиданно меняется аспект Стандарта в сторону привычного для России внимания к развитию ребенка через навыки ручного труда в сочетании с робототехникой (ранее в СССР известной как работа с металлическими конструкторами, однако с новыми системами управления, выполняемыми детьми).



Между тем, в конце 2010 года в России принята Долгосрочная государственная целевая программа «Информационное общество», одно из ведущих направлений которой – внедрение ИТ в современное производство, быт и образование, чем и занимался факультет, качественно решая проблемы профориентации и экономики труда в истории региона. Открыты новые перспективы для развития уникального факультета, создающего потенциал поколения специалистов для экономики региона. Тем не менее, развитие малого бизнеса в сочетании с творческими профессиями в сфере женского труда, создало предпосылки для преобразования факультета в факультет «Технологии и дизайна», который постепенно развивает традиции созданного в начале перестройки отделения индустриально-педагогического факультета для девушек. В отличие от устранения на факультете подготовки педагогов мужчин в сфере технологии обработки металла, дерева или автохозяйства, продолжается подготовка учителей-женщин для муниципальных учебных комбинатов, коррекционных школ, детских домов, центров дополнительного образования. В течение последних десяти лет можно отметить существенные изменения в использовании информационных технологий в ходе таких занятий, как вязание, вышивка, бисероплетение, плетение на коклюшках, графический дизайн и др. Для педагогов и студентов – руководителей кружков или клубов создано сетевое сообщество с целью самообучения, проведения конкурсов изделий для детей и студентов, методических работ для специалистов. Сетевое сообщество работает на базе специальной лаборатории университета г. Сыктывкара. Факультет ВятГУ связан с лабораторией системой подготовки магистрантов и аспирантов. Весьма важную роль в формировании престижа занятий образовательной области «Технология» играет многолетнее сотрудничество факультета университета с МОАУ ДОД «Центр детского творчества с изучением прикладной экономики», которое представлено рядом направлений в этом взаимодействии:

- система дополнительного образования – место практики студентов;
- Центр детского творчества совместно с преподавателями факультета – участники экспериментальной площадки ФИРО (с 1998 года);
- создание временных творческих групп для выполнения научных, социальных или бизнес-проектов различного уровня;
- организация творческих конкурсов детей, студентов, педагогов при использовании преподавателей вуза в качестве профессионального или независимого общественного жюри;
- организация тематических курсов повышения квалификации объединенными усилиями педагогических коллективов для собственных специалистов и для оказания услуг в рамках городского или областного проекта;
- реализация образовательной программы «Подготовка детей и молодежи в предпринимательской деятельности» (на базе МОАУ ДОД ЦДТ с ИПЭ).

Выявление одаренных детей в различных сферах деятельности, организация дополнительного образования как подготовка условий для технолого-экономической деятельности в сфере малого бизнеса и эколого-ориентированной экономики входят в спектр деятельности группы социально-ориентированных некоммерческих организаций (с 2010 года), вероятно будущего ядра рынка труда и образования Российской Федерации как социального государства. Современное государство, делегируя функции реализации социальной политики в области социального обслуживания, социальных услуг некоммерческому сектору современной экономики создает оптимальные условия для распространения сервисологии как особого сектора производства благ и



услуг, и как новой отрасли науки. Однако вопрос о подготовке специалиста-управленца в сфере сервиса сегодня не рассматривается одновременно с получением технологических навыков в каком-либо виде деятельности собственно сервисных услуг. Осмысление данного явления еще предстоит сделать.

Ссылки на источники

1. Соловьева М. Ф. Учитель земской школы. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2004. – 114 с.
2. Пискунов А. И. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики. – М.: Просвещение, 1981. – 582 с.
3. История педагогики и образования: От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX века. / Под ред. А. И. Пискунова. – М.: ТЦ «Сфера», 2001. – 512 с.
4. Котряхов Н. В. Теория и практика трудовой школы в России (1917–1932). – Киров, ВГПУ, 1993. – 234 с.
5. Котряхов Н. В. Теория и практика использования ручного труда в педагогических целях в русской общественной образовательной школе конца 19 – начала 20 века: автореф. ... докт. пед. наук. – М.: МПГУ, 1997. – 32 с.
6. Етсуо Ё., Котряхов Н. В. Ручной труд в образовательных учреждениях России (1884–1917 гг.) // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 73–80.
7. Соловьева М. Ф. Земская школа: опыт общественно-государственного управления. – Киров: Изд-во ВГПУ, 2000. – 79 с.
8. Профессиональная педагогика / Под ред. С. Я. Батышева, А. М. Новикова. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 2010. – 456 с.
9. Симоненко В. Д., Иляева Л. М., Шипицын Н. П. Проекты по техническому труду в V–VII классах // Школа и производство. – 1996. – № 1. – С. 24–26.
10. Симоненко В. Д., Рятовых М. В., Матяш Н. В. Технологическое образование школьников: Теоретико-методологические аспекты. – Брянск, 1999. – 230 с.
11. Симоненко В. Д., Ретивых М. В. Технологическое образование в школе: сущность, основные черты и пути развития // Школа и производство. – 1999. – №№ 1–5.
12. Богатырев А. Н., Коптелов А. В., Некрасова Г. Н. Учителю технологии (трудового обучения) о современных информационных технологиях. – Киров: Вят. гос. пед. ун-т, 1998. – 112 с.
13. Ряхимова Е. Г. Профессиональное самоопределение на уроках технологии // Профессиональная ориентация молодежи в современных социально-экономических условиях: состояние, проблемы, перспективы: материалы всероссийской научно-практической конференции. – Славянский-на-Кубани: Издательский центр СГПИ, 2009. – С. 181–182.
14. Ряхимова Е. Г. История технологической подготовки в отечественном образовании. – М.: ГОУ «Педагогическая академия», 2012. – 52 с.

Solovyova Maria,

Cand. Sc. (pedagogics), St.-Peterburg State University of Service and Economics, Kirov

maria1solovyova@mail.ru

The influence of external calls for the technological and economic training development of the regional youth

Abstract. The article deals with the historical aspect of the evolution of technological and economic education, which allows you to determine the trajectory of the economy and technology from the past to the future. It examines the attempts to resolve the issues of zemstvo technological and economic culture of the population at the expense of manual labor in the regular school Russia from the middle of the XIX century, issues of teacher training and the introduction of technological and economic training school in the XX century, divergent trends in the development of technological and economic education in the post-Soviet stage development of Russia: informatization, professionology, servisology.

Keywords: zemstvo, manual labor, professional pedagogy.

ISSN 2304-120X



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»;



Проблемы формирования готовности школьников к развитию рефлексии логического мышления

Аннотация. В статье теоретически обоснованы и содержательно охарактеризованы основные этапы формирования готовности школьников к развитию рефлексивно обусловленного логического мышления. Предложена структура и описано содержание педагогической системы формирования готовности учащихся 5–8-х классов к развитию логического мышления и логической рефлексии.

Ключевые слова: логическое мышление, логическая рефлексия, готовность школьников к саморазвитию.

Современные тенденции в развитии российского образования связаны с модернизацией учебно-воспитательного процесса с целью повышения его эффективности и придания процессу обучения личностной направленности. На смену традиционной системе обучения, ориентированной в основном на усвоение школьниками конкретных предметных знаний и умений, должна прийти новая образовательная парадигма, направленная на развитие личности учащегося, раскрытие его потенциалов, становление самостоятельности. В связи с этим особенно актуальной сегодня становится задача формирования у школьников рефлексивно обусловленного логического мышления, способствующего сознательному и активному усвоению школьниками учебного материала, побуждающего учащихся к самообразованию и саморазвитию.

Требование «развивать логическое мышление учащихся» предъявляется наряду с требованием «обеспечить усвоение учащимися программного материала» на протяжении всех лет обучения в школе. Но при этом нередко забывается, что логическое мышление сводится к анализу, синтезу, сравнению, обобщению и другим мыслительным операциям, и что научить ученика рассуждать, доказывать, делать выводы невозможно, если он не владеет этими мыслительными операциями. Ведь именно они обеспечивают глубокое и качественное усвоение научных знаний и создают необходимые условия для перехода на более высокие уровни развития мышления, вплоть до творческого.

Анализ учебных программ показал, что в современной школе задача развития логического мышления решается попутно с усвоением учащимися программного материала и не выделяется как самостоятельная. В процессе овладения знаниями школьники усваивают определённые операции и приёмы мыслительной деятельности, но практика показывает, что такой стихийный путь явно недостаточен. Обучение необходимо организовать таким образом, чтобы оно стимулировало самостоятельное мышление, вызывало у учащихся осознание механизмов собственного мышления, потребность в их развитии. Для этого необходима специальная работа по формированию и совершенствованию умственной деятельности учащихся.

Сознательное и активное усвоение учебного материала требует от ученика понимания цели своей работы, умений и навыков учебной деятельности, самообразования. Сознательность предполагает реальную оценку своих возможностей, а этого можно достигнуть лишь в результате самопознания: рефлексивной деятельности,



направленной на отражение в сознании собственных конкретных возможностей и, в частности, своих умений и навыков.

Развитие у школьников рефлексии собственной мыслительной деятельности, механизмов собственного мышления, осознания структуры мыслительных операций – необходимое условие для развития логического мышления.

Однако при всей теоретической и практической значимости проблематики рефлексивности, анализ психолого-педагогических исследований показывает недостаточность конкретно-научной разработки понятия «рефлексия логического мышления (логическая рефлексия)».

Таким образом, существующее противоречие между потребностью общества, школы и самого учащегося в осознанном развитии логического мышления на высоком уровне и недостаточным исследованием проблемы формирования готовности учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии в теории и практике и определяет проблему нашего исследования: каковы условия формирования готовности учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии?

Цель исследования – научное обоснование и разработка педагогической системы формирования готовности учащихся 5–8-х классов к развитию логического мышления и логической рефлексии.

Исходя из цели исследования, перед нами ставятся следующие задачи.

1. Раскрыть сущность понятия «логическая рефлексия», выделить уровни развития логической рефлексии.
2. Разработать методику определения уровней развития логической рефлексии.
3. Определить сущность понятия «готовность школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии», разработать структуру, критерии и признаки исследуемого качества.
4. Разработать структуру и содержание педагогической системы формирования готовности учащихся 5–8-х классов к развитию логического мышления и логической рефлексии.
5. Проверить эффективность содержания, средств и методов указанной педагогической системы в реальном учебном процессе.

Методологической основой исследования являются:

- идеи личностно ориентированного образования (Е. В. Бондаревская [1], И. С. Якиманская [2]);
 - положения теории деятельности и деятельностного подхода к развитию личности и обучению (А. Н. Леонтьев [3], С. Л. Рубинштейн [4], Г. П. Щедровицкий [5]);
 - основы целостного системного подхода к рассмотрению педагогического процесса (В. С. Ильин [6], В. В. Краевский [7]);
 - положения теории готовности к познавательной деятельности (Г. Е. Алимхамбетова [8]);
 - положения теории педагогической рефлексии (Ю. Н. Кулюткин, Г. С. Сухобская [9]).
- Научная новизна и теоретическая значимость исследования состоит в том, что:
- смоделированы компоненты готовности учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии, разработаны критерии и признаки каждого компонента;
 - раскрыта сущность понятия «логическая рефлексия», выделены уровни развития логической рефлексии;
 - разработана методика определения уровней развития логической рефлексии;



– разработаны структура и содержание педагогической системы формирования готовности учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии.

Практическая значимость исследования заключается:

– в разработке и описании конкретных педагогических средств, методических приёмов, позволяющих формировать готовность учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии;

– в возможности использования содержания разработанной педагогической системы формирования готовности учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии в общеобразовательных учебных заведениях, в инновационных школах;

– в использовании результатов исследования в системе повышения квалификации учителей.

Перейдем к последовательному изложению материалов исследования соответственно поставленным задачам.

Логическое мышление – это вид мышления, сущность которого заключается в осознанном применении логических операций и логических форм мышления в соответствии с законами логики, и построении мыслительных действий в соответствии с ними.

Под развитием логического мышления учащихся следует понимать вооружение их знаниями требований логики и выработку навыков использования этих требований в учебной и практической деятельности.

В практике обучения логические принципы, лежащие в основе научного знания, как правило, специально не доводятся до сознания учащихся, а стихийно они осознаются немногими из них. Поэтому учащиеся, изучившие целый ряд научных дисциплин, весьма часто обнаруживают недостатки практического владения логическими приемами мышления.

В психолого-педагогической литературе, с одной стороны, ставится задача развития логического мышления учащихся, и предлагаются приемы его развития, стимулирования в рамках учебного процесса, но, с другой стороны, констатируется низкий уровень развития мышления учащихся.

В связи с этим, на наш взгляд, необходимо развитие логического мышления учащихся с организацией в процессе обучения рефлексии со стороны учащихся собственной мыслительной деятельности, механизмов собственного мышления, осознания структуры мыслительных операций.

В результате синтеза понятий «рефлексия», «интеллектуальная рефлексия» нами образовано понятие «логическая рефлексия». Определены уровни развития логической рефлексии [10].

Логическая рефлексия – это способность школьника к осмыслению своих логических действий, к занятию аналитической позиции по отношению к своему мышлению, выяснению оснований того выбора логических операций и форм мышления, в соответствии с которыми он действует.

На основе рассмотрения компонентов, которые включает в себя структура готовности, как целостного качества личности, изучения условий формирования готовности, исследования модели готовности школьника к познавательной деятельности, нами введено понятие «готовность учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии», разработана структура, критерии и признаки компонентов готовности учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии.

Осознание учеником особенностей своего развития (в частности логического) является основой реализации его естественных внутренних возможностей для самосо-



вершенствования. Одним из условий превращения школьников в творцов собственной личности является формирование у них качества готовности к познавательной деятельности. На наш взгляд, для того чтобы школьник осознавал свою мыслительную деятельность, мог стать истинным субъектом собственного логического развития, необходимо формирование у него готовности к развитию логического мышления и логической рефлексии, являющегося видовым качеством по отношению к готовности к познавательной деятельности.

Готовность учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии – целостное, динамическое качество личности, обеспечивающее его оптимальную деятельность по развитию логического мышления и логической рефлексии [11]. В построенной модели исследуемого качества готовности выделены компоненты, учитывающие содержательную, операционную и мотивационную подготовленность. Благодаря системности обеспечивается переключение с обезличенной подготовки всех по определенной учебной программе на конкретно-личностное познание, диагностику и логическое развитие каждого ученика в соответствии с предлагаемой индивидуально-личностной моделью логического мышления, учитывающей рефлексивную деятельность школьника. Учебный процесс при этом становится источником и мотивом приобретения не только учебных, предметных, но и психологических знаний о личности вообще и о себе в частности, о закономерностях учебного познания и управления им с позиции полученных знаний о себе.

При разработке и описании структуры и содержания системы формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии были учтены следующие положения:

1. Структура системы должна отражать и обеспечивать структуру готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии;
2. Основные этапы формирования этого качества должны в целом соответствовать структуре и этапам педагогической деятельности, поскольку процесс формирования есть целенаправленный педагогический процесс.

В структуре системы нами выделены три этапа формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии: начальный, основной и итоговый.

Начальный этап включает в себя два периода формирования готовности: ретроспективно-диагностический и проектировочно-установочный.

Ретроспективно-диагностический период начального этапа формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии имеет следующие цели:

- выявление индивидуальных особенностей развития логического мышления и логической рефлексии учащихся, степени готовности к развитию логического мышления и логической рефлексии;
- установление причин наличного состояния логического мышления и логической рефлексии в сравнении с прошлым.

В указанный период начального этапа с помощью тестирования определяются степень овладения логическими операциями мышления и степень овладения логическими формами мышления школьниками в прошлом. На основе полученных данных устанавливается исходный уровень развития логического мышления и логической рефлексии для каждого ребенка. Опрос учителей и родителей позволит получить представления об особенностях развития логического мышления и логической рефлексии учащихся в прошлом. Также в этот период необходимо выявить степень готовности



учащихся к развитию логического мышления и логической рефлексии. Тогда на основе полученных данных возможно построение ретроспективной индивидуально-личностной модели развития логического мышления и логической рефлексии.

Проектировочно-установочный период начального этапа формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии имеет следующие цели:

- постановка и конкретизация целей развития логического мышления и логической рефлексии;
- проектирование путей достижения поставленных целей.
- создание программы саморазвития учащихся.

В указанный период начального этапа происходит построение нормативной индивидуально-личностной модели развития логического мышления и логической рефлексии учащихся на основе общей модели. Выявляются противоречия и закономерности индивидуального развития в сравнении с общей нормативной моделью. Общая нормативная модель развития логического мышления и логической рефлексии представлена в виде таблицы-матрицы, в которой указаны все те знания, умения и навыки, которыми должен владеть школьник для полноценного развития логического мышления и логической рефлексии. В этот период учителю необходимо проводить для школьников беседы и консультации, различного рода инструктажи, цель которых помочь ученику осознать собственный уровень развития логического мышления и логической рефлексии. Учитель также оказывает реальную помощь школьнику в составлении программы саморазвития.

Основной этап включает в себя дискрептивно-диагностический период формирования готовности к развитию логического мышления и логической рефлексии. Цели данного этапа состоят в следующем:

- реализация составленной программы саморазвития каждым учащимся;
- осознанное формирование логических операций и логических форм мышления у школьников.

Дискрептивно-диагностический период формирования готовности к развитию логического мышления и логической рефлексии направлен на обучение логическим операциям и логическим формам мышления, их развитие и совершенствование. В этот период целенаправленное развитие компонентов готовности происходит посредством содержания учебного предмета, содержания спецкурса, с учётом специальной организации рефлексивной деятельности учащихся на основе овладения ими методами самодиагностики и саморазвития. Для реализации поставленных целей используются различные формы работы со школьниками, например занятия специального курса «Логические игры», уроки по обучению решению текстовых задач, дидактическая игра на уроке «Логическая мозаика», групповой и индивидуальный тренинги с использованием материалов специально разработанного сайта «Логика для школьников».

Итоговый этап включает в себя контрольно-нормативный период формирования готовности к развитию логического мышления и логической рефлексии. В указанный период необходимо реализовать следующие цели:

- оценка степени реализации программы развития и саморазвития школьников;
- коррекция с учётом общей нормативной модели.

Контрольно-нормативный период формирования готовности к развитию логического мышления и логической рефлексии направлен на проведение контролирующих



самостоятельных работ, оценку учебных достижений учащихся, а также на оценку общего личностного развития школьников. В этот период учащимся предлагаются индивидуальные и дифференцированные задания, позволяющие определить уровень развития логического мышления и логической рефлексии; проводится коллективный и индивидуальный анализ ошибок. На основе полученных данных проводится заполнение индивидуальных карт общего развития учащихся.

Анализ проведенной опытно-экспериментальной работы позволяет сделать вывод, что предложенная система формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии успешно функционирует. Проведенная количественная обработка результатов эксперимента позволила наглядно увидеть динамику развития логического мышления и логической рефлексии учащихся в экспериментальной и контрольной группах.

Итак, при выяснении педагогических условий формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии были получены научные результаты, которые позволяют считать, что поставленная цель исследования достигнута. А именно, создана педагогическая система, обеспечивающая осознанное формирование готовности учащихся 5–8-х классов к развитию логического мышления и логической рефлексии.

Таким образом, для формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии необходимо выполнение следующих условий:

– процесс формирования готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии оснащается системой средств, включающей в себя средства для самопознания и саморазвития.

– целенаправленное развитие компонентов готовности происходит посредством содержания учебного предмета, содержания спецкурса, с учётом специальной организации рефлексивной деятельности учащихся на основе овладения ими методами самодиагностики и саморазвития.

Дальнейшее направление исследований связано с углублением и уточнением некоторых научно-теоретических вопросов, связанных с проблемой исследования, с практической разработкой проблемы профессиональной подготовки учителя к организации учебной деятельности, направленной на формирование готовности школьников к развитию логического мышления и логической рефлексии с учетом специфики различных учебных предметов на целостном системном уровне.

Ссылки на источники

1. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностно ориентированного образования // Педагогика. – 1997. – № 4. – С. 11–17.
2. Якиманская И. С. Личностно ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.
3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Полит. лит-ра, 1977. – 304 с.
4. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – М.: Просвещение, 1989. – 329 с.
5. Щедровицкий Г. П. Коммуникация, деятельность, рефлексия // Исследование речемыслительной деятельности. – Алма-Ата, 1974.
6. Ильин В. С. Формирование личности школьника: Целостный процесс. – М.: Педагогика, 1984. – 144 с.
7. Краевский В. В. Проблемы научного обоснования обучения: методологический анализ. – М.: Педагогика, 1991. – 264 с.
8. Алимухамбетова Г. Е. Теория педагогического процесса как основа формирования готовности школьников к познавательной деятельности. – Алматы: «Гылым», Аркалык, 1994. – 131 с.
9. Кулюткин Ю. Н., Сухобская Г. С. Индивидуальные различия в мыслительной деятельности учащихся. – М.: Педагогика, 1971. – 111 с.



10. Морозова Е. В. Формирование готовности школьников к развитию логического мышления и рефлексии: дисс. ... канд. пед наук. – Смоленск, 2002. – 181 с.
11. Морозова Е. В. Формирование готовности школьников к развитию логического мышления и рефлексии // Актуальные проблемы дидактики высшей школы: современные технологии обучения: межвузовский сборник научных статей. – СПб.: РГПУ им А.И. Герцена, 2005. – С. 348–355.

Elena Morozova,

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor at the chair of information technologies, Smolensk State University, Smolensk

elena_morozova1972@mail.ru

The problems of formation students' preparedness for the reflection of logical thinking development

Abstract. The main stages of formation students' preparedness for the reflexively-conditioned logical thinking development are theoretically justified and meaningfully described in the article. The structure and the content of the pedagogical system of formation of the 5–8 forms pupils readiness for the logical thinking and logical reflection development are suggested and described.

Keywords: logical thinking, logical reflection, students' readiness for self-development.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П.М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

Крутихина Марина Викторовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического анализа и методики обучения математике ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

krumarvik@mail.ru

Сопот Альбина Олеговна,

учитель математики МОАУ «Лицей № 21», г. Киров

al.sopot@yandex.ru



Изучение элементов комбинаторики в 5-ом классе гуманитарной направленности

Аннотация. *Статья посвящена одной из важных методических задач – обучению элементам стохастической линии в курсе математики 5-го класса гуманитарной направленности. На основе целей обучения математике и особенностей учащихся названного профиля приведены методические рекомендации по изучению элементов комбинаторики.*

Ключевые слова: *обучение математике в 5-ом классе, гуманитарная направленность обучения математике, комбинаторика.*

Современный этап модернизации российского образования отличается введением профильного обучения на старшей ступени общеобразовательной школы. Система обучения математике в рамках профилизации является недостаточно разработанной. Обучение, как правило, ведется традиционно, без учета особенностей профиля. Еще более сложная ситуация складывается в реализации предпрофильной (8–9 классы) подготовки учащихся. Анализ специальной литературы показывает, что эта тематика слабо отражена в педагогических и методических исследованиях. Важность этого этапа обучения в профильной школе не вызывает сомнений – это и выявление склонностей и проверка способностей, и подготовка к осознанному выбору профиля а, следовательно, будущего профессионального образования. Обучение же математике требует особого внимания, поскольку этот предмет является традиционно самым сложным школьным предметом.

Существующие противоречия могут быть разрешены, если создать систему предпрофильной подготовки по математике, выделив в ней начальный – пропедевтический этап (5–7 классы). Это особенно актуально для школ, лицеев, гимназий, в которых ведется углубленное изучение отдельных предметов, и школьники уже с 5-го класса вовлечены в систему работы таких учебных заведений, нацеленную на высокий уровень обучения профильным дисциплинам.

Как показывает практика, в настоящее время одним из весьма распространенных является гуманитарный профиль, в котором математические знания и умения непосредственно в профилирующем предмете используются слабо или не используются вообще, а одной из содержательных линий, изучаемых в данном направлении, является стохастическая.

В настоящее время никто не подвергает сомнению необходимость наличия стохастической линии в школьном курсе математики. Ведь именно изучение и осмысление теории вероятностей и статистических проблем особенно нужно в нашем перенасыщенном информацией мире. Изучение данной линии в гуманитарных классах достаточно актуально, поскольку ученики-гуманитарии имеют «недостаточно» высокую



мотивацию для изучения математики, а в изменившемся в последнее десятилетие российском обществе вероятностное мышление стало необходимым каждому человеку от подростка до взрослого. Не владея математическим стилем восприятия информации, человек часто оказывается не в состоянии проанализировать информацию, важную для него лично, и становится жертвой демагогии или недобросовестной рекламы. Поэтому детей следует готовить действовать в условиях, когда от каждого человека требуются умения думать, критически осмысливать и оценивать происходящие в обществе изменения, отстаивать свои мысли и идеи. В силу того, что выпускники гуманитарных классов в дальнейшем, возможно, вообще не будут использовать изучаемый ими в школе математический материал, а перечисленные черты необходимы каждому человеку, их целенаправленное формирование должно стать основной задачей обучения.

Стохастическая линия начинает изучаться в 5-ом классе. Психологи утверждают, что именно этот возраст (10–13 лет) благоприятен для формирования вероятностных представлений. Согласно данным ученых-физиологов и психологов в среднем звене школы у школьников-гуманитариев заметно падение интереса к процессу обучения в целом и к математике в частности. На уроке математики в основной школе, в пятых-девятых классах, проводимых по привычной для нас схеме и на традиционном материале, у ученика-гуманитария зачастую создается ощущение непроницаемой стены между изучаемыми объектами и окружающим миром. Изучение стохастической линии невозможно без опоры на процессы, наблюдаемые в окружающем мире, на реальный жизненный опыт ребенка, поэтому данная линия способна содействовать возвращению интереса к самому предмету «математика», пропаганде его значимости и универсальности.

Изучение математики в гуманитарном профиле направлено на достижение следующих целей.

1. Овладение комплексом математических знаний и умений, необходимых:

- для повседневной жизни на высоком качественном уровне и профессиональной деятельности, содержание которой не требует использования математических знаний, выходящих за пределы потребностей повседневной жизни;
- для изложения на современном уровне школьных предметов естественнонаучного и гуманитарного циклов.

2. Реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения школьников, в освоении ими научной картины мира.

3. Формирование математических знаний и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и его закономерностей, в частности, как базы компьютерной грамотности и культуры.

4. Ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве.

До введения профильной дифференциации в школах учителю приходилось работать с коллективом, в котором были дети с различными уровнями интереса и способностей к математике, в условиях же профильной дифференциации классы, как правило, более однородные в этом отношении. Поэтому значительную помощь при организации процесса обучения в условиях профильной дифференциации может оказать именно опора на особенности познавательной деятельности школьников и, в некоторой степени, на их интересы [1].



Анализ литературы [2–7] позволяет выделить ряд психолого-педагогических особенностей учащихся гуманитарных классов. Рассмотрим эти особенности.

У учащихся гуманитарного профиля более развито наглядно-образное мышление:

– для учащихся имеет значение соответствие условия математической задачи реальной действительности. Именно на содержательном уровне проходит ее первоначальное осмысление, лишь затем начинается перевод на математический язык. Часты случаи, когда ученики не могут отвлечься от конкретного содержания и перейти на формальный уровень;

– построение рассуждений развернуто, причем процесс свертывания происходит очень медленно;

– с интересом относятся к историко-научному материалу, хорошо его запоминают и воспроизводят при ответах. Организованное специальным образом историческое содержание помогает им в освоении математических знаний;

– не видят необходимости в пояснениях к производимым математическим выкладкам, в обосновании чертежей и не могут их кратко сформулировать. Стараются делать наглядные чертежи, но ошибки и неточности в них переносят на решение;

– не ставят перед собой цели рассмотреть все возможные случаи, удовлетворяющие условию, работают с одним из них;

– нуждаются в том, чтобы теоретический материал получал подкрепление на примерах, доступных моделях.

1. При работе с алгоритмами строго выполняют все предписания.

2. Низкая избирательность при запоминании математического материала. Видят решение конкретной задачи, а не прием решения задач данного вида. При выводе формулы запоминают ее вид и, если что-то забывают, то восстановить часто не могут.

3. Не видят способов для организации самоконтроля, из методов самостоятельной работы выбирают коллективные.

4. Восприятие красоты математики направлено на ее проявление в живой природе, в произведениях искусства, в конкретных математических объектах.

5. Из форм работы на уроке предпочитают следующие: объяснение учителем нового материала, лабораторные работы, деловые игры, выполнение индивидуальных заданий.

Учитывая перечисленные особенности, а также цели изучения математики учащимися гуманитарного профиля, нами была разработана серия уроков по изучению элементов комбинаторики на пропедевтическом уровне в классах гуманитарной направленности.

Первые два урока в 5-ом классе посвящаются теме «Перебор возможных вариантов». Цель данных занятий – сформировать первоначальные навыки решения комбинаторных задач с помощью перебора. На первом занятии по данной теме предлагается использовать презентацию, которая в данном случае помогает наглядно изобразить возможный перебор при решении задач. Перед школьниками необходимо поставить задачу, связанную с жизнью, что весьма интересно для гуманитариев, данная задача поможет смотивировать детей на дальнейшую работу и определить актуальность темы урока.

Задача 1. Представьте, что Вы работаете в цветочном магазине. Сколько можно составить различных букетов, состоящих из трех цветов, если есть четыре цветка: ирис, мак, ландыш и роза?

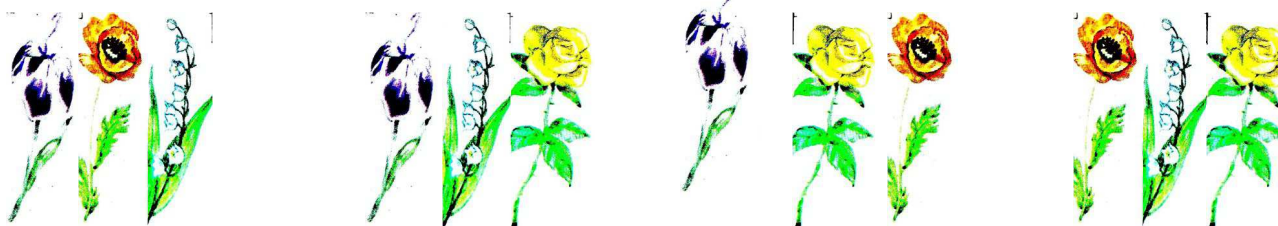


Рис. 1. Решение задачи 1

Для решения этой задачи можно использовать наглядный материал – набор из четырех бумажных цветов, с помощью которых учащиеся самостоятельно могут экспериментировать, осуществляя возможный перебор (рис. 1). После чего, с помощью презентации, необходимо показать правильное решение задачи, а также ввести понятие комбинаторной задачи и комбинаторики.

Далее, для закрепления, следует решить еще одну задачу совместно.

Задача 2. У Маргариты в гардеробе есть две различные юбки и кофточки и одни брюки. Сможет ли она, одевая только эти вещи, всю неделю выглядеть по-новому (рис. 2)?

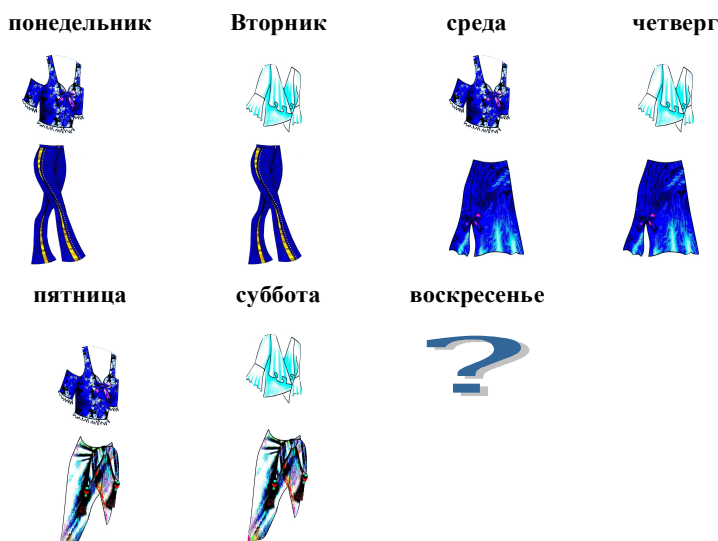


Рис. 2. Условие задачи 2

После этого предлагается решить ряд задач самостоятельно.

Задача 3. Витя на завтрак может выпить либо чай, либо сок и скушать либо блинчики, либо кусочек торта, либо кекс. Сколько вариантов завтрака есть у Вити?

Задача 4. Имеется сейф, в котором лежит крупная сумма денег. Известно, что шифр к сейфу состоит из трехзначного числа, в записи которого используются цифры 3, 1, 8. Составьте всевозможные варианты шифра, если цифры в записи числа не повторяются.

В дальнейшем следует усложнить задачу 4 тем, что в записи шифра вместо единицы используется ноль, и цифры в записи числа могут повторяться. После решения всех задач следует предложить решить нескольких задач с помощью составления дерева.

Задача 5. В магазине продаются полотенца трех видов: в полоску, в клетку, в горошек. Вам нужно купить подарок, но денег у Вас хватает только на два полотенца.



Сколько вариантов подарка из двух различных полотенец может предложить Вам продавец?

Решение всех предыдущих задач можно также изобразить с помощью дерева вариантов. В данной ситуации полезно для составления дерева использовать интерактивную доску, как еще один способ усиления наглядности. После чего предлагается ввести правило умножения и на примере предыдущих задач показать, как оно работает.

При постановке домашнего задания также необходимо учитывать особенности детей-гуманитариев.

Задача 6. Из бумаги вырежьте полоски белого, синего и красного цветов. Сложите из них на бумаге флаг нашей страны, опишите, что означает каждый цвет. Затем поменяйте расположение полосок. Сколькими способами это можно сделать? Сложите все возможные варианты расположения полосок на бумаге. Есть ли среди них флаги других стран?

Таким образом, при постановке такого домашнего задания мы сможем учесть не только особенности мышления, но и интересы детей – гуманитариев, связанные с профилем, так как в данной задаче затрагивается и такая область знаний, как история.

На втором занятии по теме «Перебор возможных вариантов» необходимо закрепить полученные ранее знания и обобщить правила перебора на математических задачах.

Задача 1. Возьмем произведение русского писателя и баснописца Ивана Андреевича Крылова «Квартет». После прочтения отрывка из этого произведения следует провести его анализ, используя эвристическую беседу:

- Кто участники этого музыкального коллектива?
- Что они делали?
- Получалась у них музыка?
- Что они для этого делали?
- Почему музыка опять не получалась?
- Сколько существует различных способов посадки этих животных?
- Как, не рисуя дерево перебора, можно решить эту задачу?
- Почему басню назвали «Квартет»?

После чего можно перейти к решению математических задач.

Задача 2. Сколько двузначных чисел можно составить, используя цифры 1, 4, 7?

Задача 3. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 9, 7, 0?

Задача 4. Запишите все двузначные числа, в записи которых используются только цифры 3, 5, 7, 9. Сколько двузначных чисел можно записать, если использовать каждую из указанных цифр только один раз?

Следующий важный этап урока – контроль знаний. На данном этапе предлагается проверить знания с помощью самостоятельной работы, которая выполняется в виде теста. В каждом варианте предлагается одна задача с возможным вариантом ответа, необходимо выбрать правильный.

Первый вариант

В розыгрыше первенства страны по футболу принимает участие 16 команд. Сколькими способами могут быть распределены золотая и серебряные медали? Выберите правильный ответ.

- а) 256; б) 31; в) 240; г) 16.

Второй вариант

В классе 25 учащихся. Сколькими способами можно выбрать старосту класса и его заместителя? Выберите правильный ответ.

- а) 25; б) 600; в) 49; г) 625.



В качестве домашнего задания могут быть даны задачи на перебор из учебника [8].

Задача 5. Сколько чисел можно получить из числа 564, переставляя его цифры? Запишите самое большое и самое маленькое из этих чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Задача 6. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, используя при записи числа каждую цифру один раз. Сколько получится чисел, если каждую цифру использовать не один раз?

Задача 7. Саша выбрал в библиотеке пять книг, но одновременно можно взять только две книги. Сколько вариантов выбора двух книг из пяти есть у Саши?

Также в домашнее задание войдет подготовка сообщения (одним или двумя учащимися) об истории комбинаторики, которое будет заслушивать на следующем уроке. Для подготовки сообщения ученики могут воспользоваться книгой Н. Я. Виленкина «Популярная комбинаторика» [9].

Как было сказано выше, история является одним из профильных предметов гуманитариев. Изучение вероятностно-стохастической линии позволяет затронуть большой исторический материал. Третий урок предлагается посвятить истории комбинаторики и решению задач древности, относящихся к теме перебора, а именно, составлению магических квадратов. В начале занятия предлагается заслушать сообщение из истории возникновения и развития комбинаторики. После этого учитель может рассказать о появлении магических квадратов. По данному вопросу можно использовать информацию из учебника [10, с. 55], а так же из дополнительной литературы [11]. Учащимся будет полезно узнать о том, что такое магические квадраты, где и когда они появились. Заполнение магических квадратов напрямую связано с темой перебора. В древности магические квадраты почитались и считались волшебными, о чем говорит гравюра А. Дюрера «Меланхолия», на которой изображен такой квадрат. Иллюстрацию гравюры можно вывести на экран или раздать учащимся ксерокопии. После чего необходимо потренироваться в заполнении магических квадратов. Для того чтобы сэкономить время, можно заготовить пустые квадраты и раздать их учащимся. Далее предлагается решить следующие задачи.

Задача 1. Составьте четыре различных магических квадрата из чисел от 1 до 9.

2		6
	5	1
4		

Задача 2. Проверьте основные свойства магического квадрата Дюрера, посчитав суммы по строкам, столбцам и диагоналям. Исследуйте другие свойства этого квадрата, посчитав сумму чисел центрального квадрата и каждого из угловых квадратов.

3		15	14
13	16		
10	11		
8		12	9

Задача 3. Восстановите магические квадраты (рис. справа).

Предложенные методические рекомендации были апробированы в 2012–2013 учебном году в 5-в классе МОАУ «Лицей № 21 г. Кирова».

Проведенные контрольные мероприятия показали, что качество знаний учащихся оказалось выше, чем при изучении других тем курса. Этого удалось добиться за счет усиления наглядности материала, а также за счет новых форм и методов работы с учащимися. Анкетирование школьников показало, что у них существенно повысился и познавательный интерес. Эти показатели позволяют сделать вывод об эффективности предложенной методики.

Ссылки на источники

1. Шестакова Л. Г. Математика в гуманитарных классах // Математика в школе. – 1996. – № 1. – С. 10–13.



2. Борулава Г. А. Психология естественнонаучного мышления: теоретико-экспериментальное исследование. – Томск: Изд-во Томского университета, 1991. – 185 с.
3. Крутецкий В. А. Вопросы психологии способностей. – Москва, 1973. – 379 с.
4. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников. – Москва, 1968. – 416 с.
5. Смирнова И. М. Профильная модель обучения математике // Математика в школе. – 1997. – № 1. – С. 32–35.
6. Шестакова, Л. Г. Указ. соч.
7. Шестакова Л. Г. Организация обучения математике в условиях профильной дифференциации // Профильная школа. – 2008. – № 4. – С. 41–45.
8. Математика. 5 класс. / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, И. Ф. Шарыгин, Е. А. Бунимович [и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – М.: Просвещение, 2003. – 368 с.
9. Виленкин Н. Я. Популярная комбинаторика. – М.: Наука, 1975. – 208 с.
10. Математика. 5 класс. Указ. соч.
11. Виленкин Н. Я. Указ. соч.

Krutihina Marina,

Ph.D., assistant professor of mathematical analysis and methods of teaching mathematics Vyatka State University of Humanities, Kirov

kumarvik@mail.ru

Sopot Albina,

math teacher Lyceum № 21, Kirov

al.sopot@yandex.ru

Study of the elements of combinatorics 5 class humanitarian orientation

Abstract. Article is devoted to one of the important methodological problems – learning elements stochastic line in mathematics courses 5th grade humanities. Based on the objectives of teaching mathematics and characteristics of students named profile lists guidelines for the study of the elements of combinatorics.

Keywords: teaching mathematics in fifth grade, the humanitarian focus of teaching mathematics, combinatorics.

ISSN 2304-120X



9 772304 120135

1 1

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»



Коньшева Алия Вазиховна,

старший преподаватель кафедры педагогики ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

av.konysheva@mail.ru

Управление процессом обучения на основе информационно-кибернетического подхода

Аннотация. В статье раскрывается сущность процесса управления познавательной деятельностью студентов на основе информационно-коммуникационных технологий. В качестве ведущего методологического основания рассмотрен информационно-кибернетический подход, который, в свою очередь, позволяет выделить специфику непрерывного взаимодействия субъектов в системе «преподаватель – компьютер – студент».

Ключевые слова: компьютер как современное средство обучения, информационно-кибернетический подход, информация, управление, управляющая система, управляемая система, субъект-субъектное взаимодействие.

Новая парадигма образования, разрешающая противоречия между «школой памяти» (знаниями из прошлого) и «школой мышления» (знаниями из будущего); между объектом педагогического воздействия и субъектом познавательной деятельности – пассивной и активной позицией студента, обусловила смену технологического базиса процесса обучения. Кроме того, активное внедрение новых информационно-коммуникационных технологий, укрепление позиций дистанционных форм обучения способствуют трансформации образовательных технологий. Эта мысль отражена в «Концепции национальной программы развития всеобщего и непрерывного образования на основе информационно-коммуникационных технологий» [1]. В документе подчеркивается, что поиск более эффективных методов и средств обучения – это одно из ведущих направлений совершенствования сферы образования. Таким средством в современных образовательных средах является компьютер.

С позиции использования средств обучения принято выделять следующие «педагогические эпохи»: I – эпоха педагога, работающего «вручную»; II – эпоха учебной книги; III – эпоха аудиовизуальных средств; IV – эпоха простых средств автоматизации управления обучением; V – эпоха адаптивных средств автоматизации управления обучением на базе современных ЭВМ [2]. Согласно выделенным периодам, современный образовательный процесс (процесс обучения в электронной дидактической среде) должен соответствовать пятой эпохе. Однако в настоящее время на практике переход к пятой эпохе полностью не реализован. Мы полагаем, что причиной тому является недостаточная теоретическая разработанность и обоснованность педагогических методов, форм, технологий использования технических средств в современных образовательных средах.

В исследовании М. М. Поташника подчеркивается, что внедрение в процесс обучения нового электронного средства и разработка новой технологии на основе использования технических средств обучения – это принципиально разные задачи. Каждая из которых требует детальной проработки и грамотного решения. Следует заметить, что в первом случае «происходит автоматизация сторон обучения, перенос информации с печатного листа, на экран компьютера» [3]. Во втором автор подчеркивает, что педагогическая технология – это «не просто использование технических средств обучения или компьютеров; это выявление принципов и разработка приемов оптимизации образова-



тельного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность, путем конструирования и применения приемов и материалов, а также посредством оценки применяемых методов» [4]. Этой точки зрения придерживается и Б. С. Гершунский, который считает, что «педагогические технологии не должны сводиться только к использованию новых информационных технологий на базе компьютерной техники и других технических средств...».

Не смотря на активное внедрение в сферу образования компьютера в качестве средства обучения, в научно-педагогической литературе отражена дискуссионная сторона этого вопроса. Представители первой точки зрения доказывают, что использование информационно-коммуникационных технологий и, в частности, компьютера способствует повышению эффективности процесса обучения.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в образование, как справедливо отмечает А. И. Яковлев, «существенным образом ускоряет передачу знаний и накопленного технологического и социального опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека к другому. Кроме того, ряд авторов подчеркивает повышение эффективности процесса обучения за счет гибкости и мультимедийности технологий, открытости и индивидуализации образовательного процесса, изменения характера деятельности, как студентов, так и преподавателей. Так, например, И. Г. Захарова акцентирует внимание на интенсификации и актуализации учебно-воспитательного процесса при использовании информационных технологий. По мнению автора, они обеспечивают решение следующих задач:

- выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности;
- углубление межпредметных связей при решении задач из различных предметных областей;
- активное участие обучающегося в проектировании и дальнейшей актуализации его образовательной траектории [5].

Сторонники противоположного мнения считают, что чрезмерное использование технических средств способствует «свертыванию социальных контактов», «разрыву между знанием и опытом познания», развитию иллюзии свободного личностного целеполагания и выбора; вседозволенности в виртуальном мире, виртуальной зависимости [6].

Не смотря на это, анализ научно-педагогической и методической литературы позволил выделить определенные группы функций компьютера как средства обучения. К ним мы будем относить функции обучения; функции контроля и функции управления.

Для нашего исследования особый интерес представляет третья группа – функции управления. Для раскрытия ее сущности в качестве методологического основания обратимся к информационно-кибернетическому подходу. Указанный подход в педагогике получил свое распространение благодаря развитию программированного обучения и использованию автоматизированных обучающих программ. Этот вопрос раскрывается в трудах А. А. Андреева, С. И. Архангельского, В. П. Беспалько, Б. Скиннера, И. В. Роберт, А. В. Хуторского и др. В связи с этим в последнее время активно развивается новый раздел педагогики – кибернетическая педагогика [7]. Кроме того, информатизация сферы образования обусловила появление термина «информационная дидактика», которая, в свою очередь, опирается на принципы самоорганизации интеллектуальных систем, изучаемых и разрабатываемых кибернетикой. На основании этого будем рассматривать процесс обучения с использованием технических средств как дидактическую систему с определенной иерархией взаимодействующих компонентов и принципами управления.



При таком подходе в качестве управляющей системы выступает преподаватель или обучающая программа, в качестве управляемой системы – студент. Взаимодействие между указанными системами происходит на основании технических средств посредством передачи, восприятия и преобразования информационных потоков. Указанное взаимодействие будет эффективно только при условии, что будет четко сформулирована цель управления, будут заданы способы управления посредством каналов прямой и обратной связи.

Рассмотрим основные, на наш взгляд, принципы кибернетики позволяющие рассматривать процесс обучения с использованием компьютера как управляемую дидактическую систему:

Принцип целостности и целеполагания. Целостность обеспечивается активным взаимодействием всех компонентов системы для достижения поставленной цели. При этом целеполагание должно осуществляться исходя из позиций так называемой надсистемы. В качестве ведущей цели мы рассматриваем процесс повышения качества обучения в электронной дидактической среде, определяемой социальным заказом.

Принцип функционального многообразия позволяет рассматривать функции подсистем, их управленческий аспект. Отметим, что функциональный набор управляющей системы должен быть шире набора функций управляемой системы. Это объясняется тем, что управление будет эффективно только тогда, когда преподаватель и (или) обучающая программа будет способна реагировать на все возможные варианты действий студента. При этом к функциям управляющей системы относят: представление информации, коррекция ошибок, оценивание результатов деятельности, стимулирование (создании ситуации успеха) деятельности управляемой системы, обеспечение обратной связи. Все это, в свою очередь, должно обеспечивать управляющее воздействие. Основными функциями управляемой системы являются восприятие и переработка информации, выполнение соответствующих упражнений, заданий, учет корректирующих мероприятий и их реализация, контроль и обеспечение продвижения по образовательной траектории.

Наличие обратной связи является основой качественного управления учебным процессом. Именно по каналу обратной связи передается информация о состоянии управляемой системы. Таким образом, создаются благоприятные условия для осуществления контрольно-корректирующих действий педагога и лучшего усвоения информации для студента. Это подтверждает и бихевиористическая теория усвоения, согласно которой процесс обучения может представлен быть формулой: $S - R - P$, где S – стимул, R – реакция P – подкрепление правильного ответа [8].

В педагогической практике принято выделять внутреннюю и внешнюю обратную связь. Обратная связь, при которой студенты самостоятельно проводят анализ и корректировку своих действий называется внутренней, если эту функцию выполняет преподаватель или обучающая программа – внешней.

Особенно значима обратная связь при реализации *замкнутого типа управления*, который предполагает непрерывный анализ и диагностику основных характеристик обучения на каждом этапе. В. П. Беспалько к ним относит уровень усвоения, научность содержания обучения, степень его освоения (автоматизации) и осознанность усвоения.

В качестве противоположного типа управления выступает *разомкнутое*. При таком подходе контрольно-корректирующая функция в основном осуществляется по конечному результату обучения. При этом студент, как правило, испытывает затруднения, для разрешения которых обращается к преподавателю. В противном случае – допуска-



ется ошибка. Вместе с тем, при указанном типе управления диагностика параметров обучения на каждом этапе не является ключевой задачей, поэтому допущенные ошибки остаются неисправленными до достижения конечного результата. Таким образом, обратная связь является отсроченной, что сказывается на всем процессе управления познавательной деятельностью, а, следовательно, и на качестве обучения.

Комбинацией первого и второго типа представлено смешанное управление, определяемое *видом информационного процесса* – рассеянный или направленный. При рассеянном информация от управляемой системы обращается к обучающимся без учета их индивидуальных особенностей, возможностей и позиций. Иными словами, при таком подходе не реализуется индивидуализация обучения. Наблюдается преобладание объяснительно-иллюстративных методов обучения. Напротив, направленный информационный процесс позволяет формировать для каждого обучающегося индивидуальную образовательную траекторию. За счет предоставления права выбора происходит реализация субъектной позиции студента. В работах Т. В. Машковой выделяется два направления выбора – горизонтальное и вертикальное. Горизонтальное – обуславливает выбор содержания, форм организации образовательной деятельности. Вертикальное направление обеспечивает выбор оптимального уровня образования. С. И. Осипова, Т. В. Соловьева подчеркивают, что выбор является действием, придающим всей деятельности целенаправленность. Следует отметить, что при этом происходит изменение роли преподавателя. Теперь он не является транслятором знаний, его деятельность выходит на новый уровень и включает в себя такие компоненты, как организация самостоятельной активной познавательной позиции студента, консультирование по вопросам предметной и организационной области, помощь в проектировании и реализации индивидуальной образовательной траектории.

Проблема формирования индивидуальных образовательных траекторий отражена в работах Е. А. Александровой, Т. М. Ковалевой, Н. В. Рыбалкиной, А. Н. Тубельского, А. В. Хуторского, Ю. Г. Юдиной, И. С. Якиманской и др. Так, например, А. В. Хуторской, А. Б. Воронцов подчеркивает, что индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь реализации личностного потенциала; Ю. Г. Юдина и Т. В. Машкова характеризуют ее как процесс и результат индивидуального выбора студентом содержания, уровня и пути получения профессионального при осуществлении педагогической поддержки этого выбора. В рассматриваемых понятиях акцент делается на самостоятельность субъекта, его личностную позицию. Кулешова, не смотря на это, подчеркивает технологичность процесса создания траектории, поэтапность [9]. Это, в свою очередь, позволяет применять теорию управления к обеспечению образовательной деятельности.

При этом ведущая роль отводится автоматизированным обучающим программам. Вместе с тем возможна неполная индивидуализация процесса обучения (управление осуществляется при анализе и оценке одного или нескольких параметров обучения).

Таким образом, опираясь на исследования Р. В. Майера [10], выделим основные задачи развития информационно-кибернетического подхода в педагогике: анализ педагогической системы с позиции теории управления и взаимодействия информационных потоков; совершенствование и оптимизация процесса обучения (методов, форм, технологий) с целью повышения его эффективности; применение технических средств, обучающих систем и новых информационно-кибернетических технологий для управления процессом обучения.



Ссылки на источники

1. Концепция Национальной программы развития всеобщего и непрерывного образования на основе информационно-коммуникационных технологий. – М.: Изд-во СГУ, 2005. – 20с.
2. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
3. Управление качеством образования / Под ред. М.М. Поташника. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 448 с.
4. Там же.
5. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2010. – 192 с.
6. Осипова С. И., Соловьева Т. В. Проектирование студентом индивидуальной образовательной траектории в условиях информатизации образования. – М.: ИНФА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. – 140 с.
7. Майер Р. В. Кибернетическая педагогика: Имитационное моделирование процесса обучения. – Глазов: ГГПИ, 2013. – 138 с.
8. Беспалько В. П. Указ. соч.
9. Осипова С. И., Соловьева Т. В. Указ. соч.
10. Майер Р. В. Указ. соч.

Konysheva Alia,

Senior Lecturer, Department of Pedagogy Vyatka State University of Humanities, Kirov

av.konysheva@mail.ru

Managing the learning process based on the information-cybernetic approach

Abstract. The article reveals the essence of the process control cognitive activity of students on the basis of information and communication technologies. As the leading methodological basis of information considered cybernetic approach, which, in turn, allows you to emphasize the specificity of the continuous interaction between the subjects in the “teacher – computer – student”.

Keywords: computer as a modern teaching aids, information and cybernetic approach, information, management, control system, the controlled system, subject-subject interaction.



Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

Утёмовым В.В., кандидатом педагогических наук