

Научно-исследовательский
центр «Иннова»



НАУКА. ОБРАЗОВАНИЕ. ИННОВАЦИИ

Сборник научных трудов по материалам
VI Международной научно-практической конференции,
13 мая 2019 года, г.-к. Анапа

Анапа
2019

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

Н34

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

Н34 Наука. Образование. Инновации. Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 13 мая 2019 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО (НИЦ «Иннова»), 2019. – 39 с.

ISBN 978-5-95283-093-6

В настоящем издании представлены материалы VI Международной научно-практической конференции «Наука. Образование. Инновации», состоявшейся 13 мая 2019 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5**ISBN 978-5-95283-093-6**

© Коллектив авторов, 2019.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Научно-исследовательский центр «Иннова»), 2019.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭВРИСТИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Гаммацаева Айшат Камилевна 4

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Гордеева Анна Евгеньевна, Деревнина Оксана Владимировна

Деревнина Виктория Алексеевна 10

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В АСПЕКТЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ АРМРЕСТЛИНГА

Диамбеков Чермен Валикович 14

ИНОСТРАННЫЕ ГРАЖДАНЕ КАК СУБЪЕКТЫ РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Емельянова Елена Владимировна 18

ВОСПИТАНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО ОКРУЖЕНИЯ

Колесникова Анастасия Сергеевна 26

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Андросова Галина Анатольевна

Заболотских Лариса Юрьевна 30

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СЕКРЕТЫ ПИРАМИД ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

Констандян Алёна Арамаисовна

Невидомская Ирина Алексеевна 35

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК-65.01

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭВРИСТИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Гаммацаева Айшат Камилевна

студентка 2 курса экономического факультета

Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

***Аннотация:** в статье изучаются современные аспекты эффективности применения эвристических приемов в экономическом анализе. Сделаны выводы о преимуществах и недостатках эвристических приемов на современном этапе.*

The article examines the modern aspects of the effectiveness of the use of heuristic techniques in economic analysis. Conclusions about the advantages and disadvantages of heuristic techniques at the present stage.

***Ключевые слова:** эвристика, эвристический анализ, предприятие, экономические задачи, техника, компьютер, математические методы.*

***Keywords:** heuristics, heuristic analysis, enterprise, economic tasks, engineering, computer, mathematical methods.*

На современном этапе с увеличением объемов информации, необходимой для проведения экономического анализа на любом предприятии, возникает проблема применения нестандартных подходов для удовлетворения ряда потребностей в точности и достоверности информации. Это необходимо для более точной и глубокой оценки финансового состояния хозяйствующего субъекта.

Многими учеными-экономистами, такими как Мощенко О. В., Сайфулин И. С., Ибрагимова П. И., Гарифуллина А.А. проводились исследования в области

применения эвристических методов в экономическом анализе. На наш взгляд, актуальность применения эвристических приемов в экономическом анализе на предприятии обусловлена:

1. Увеличением объемов экономической информации.
2. Необходимостью повышения оперативности в анализе.
3. Необходимостью углубления детализации аналитических расчетов.
4. Развитию электронной техники.
5. Распространению мировых достижений науки.

Как считает Ибрагимова П. И., эвристический анализ в экономике – это мысленное действие аналитика, основанное на операциях мышления (аналогии, рассуждений, ассоциации, индукции и др.), основанное на достижении поставленной цели [4, с. 152].

На наш взгляд, под эвристическими способами в экономическом анализе можно понимать приемы и методы, при помощи которых управляющее звено на предприятии, используя нестереотипные программы и планы решает важнейшие задачи по более точному решению возникающих на предприятии финансовых проблем. Очень часто эвристический анализ опирается на мнение специалистов или группы экспертов.

В конкретный перечень эвристических методов входят следующие наиболее часто применяемые приемы:

1. Оценочно-поисковые методы. В их состав входят методы конференции, комиссии, мозгового штурма, способ коллективного блокнота, банк идей, метод активного социологического тестированного анализа и контроля (МАСТАК) и как его разновидность (SWOT) анализ, различного рода деловые игры.

Обособленно в этой группе методов рассматривается метод функционально-стоимостного анализ. Суть данного метода заключается в том, что изучаются два основных аспекта объекта анализа: функции, которые выполняет объект и его стоимость. Причем функции делят на три группы: основная, ради которой и существует объект. Вспомогательные функции, без наличия которых нет

возможности функционировать объекту. И третью группу составляют, так называемые «ненужные» функции. Задача ФСА состоит в том, чтобы устранить ненужные функции, при том, что потребительские свойства объект анализа сохраняет полностью.

2. Синектика - метод, прогнозирования базирующийся на аналогии с направлениями в изучении других объектов исследования. Например, прямая аналогия с природой: (изучение преимуществ и недостатков птиц и распространение их на изучение и устройство самолетов).

3. Метод Дельфи - многоступенчатый метод. Суть его состоит в том, что сначала все эксперты должны вынести собственное суждение по рассматриваемому вопросу и затем эти решения могут многократно корректироваться на базе ознакомления каждого эксперта с суждениями других экспертов. Корректировка идет до тех пор, пока величина разброса в оценках не будет находиться в рамках заранее установленного желаемого интервала колебаний выставленных значений. Недостатком данного метода является тот факт, что исследование вполне конкретно. Поэтому для решения каждой задачи и каждого интервала времени необходимо вновь обращаться к экспертам.

4. Графический количественно-качественный метод «паутина» или «теория графов» Может использоваться в тех случаях, когда оценку объекту целесообразно осуществлять по разным измеряемым и не измеряемым параметрам. Основное достоинство метода состоит в том, что результаты визуализированы, что, во-первых, позволяет найти повторы и ненужные графы, а, во-вторых, наглядно показывает результаты работы группы исследователей, что важно и для руководства, и для конкретных исполнителей.

5. Морфологический метод, основанный на максимально возможном сочетании разных вариантов решений. Для практической его реализации в экономическом анализе используют матричный метод.

6. АРИЗ - алгоритм решения изобретательских задач. При данном методе осуществляется последовательное пошаговое решение отдельных частных

мелких подзадач с детальным разбором и анализом различных вариантов и ситуаций.

7. Метод инверсии, когда решение аналитических задач реализуется «от обратного», то есть обратным ходом. От умения аналитиков взглянуть на изучаемый вопрос «вверх ногами», поменять местами его составляющие и другие такого рода подходы позволяют взглянуть на проблему с нетрадиционной стороны и предложить новые нестандартные варианты решения проблемы.

8. Широкое распространение в эвристических методах получил способ контрольных вопросов и другие методы.

Довольно распространены универсальные вопросники, составленные А. Осборном, Э. Раудзеппом, Т. Эйлоартом, Д. Пирсоном и др. Предлагаемые вопросники состоят из различного количества вопросов (от 5 до 21).

Вопросы могут использоваться как самостоятельный прием экономического или психологического анализа, так и в виде исходных вопросов для подготовки базы при использовании других эвристических приемов (метод мозгового штурма, коллективного блокнота, оценочные методы и др.) [2, с. 90].

По признаку применяемых приемов и правилам исследования эвристические методы предложено систематизировать на три группы. В первую группу включают методы индивидуального творческого поиска. Вторую группу составляют методы коллективного творческого поиска и в третью включают методы активизации творческого поиска, а именно методы аналогии, инверсии, идеализации и др.

По подходам, применяемым в использовании - различают экспертные и психологические эвристические методы анализа. Мы полагаем, что правильным следует признать классификацию эвристических методов по подходам, применяемым при их использовании [5, с. 198].

В настоящее время существуют определенные проблемы в применении эвристических методов экономического анализа (см. рисунок 1).

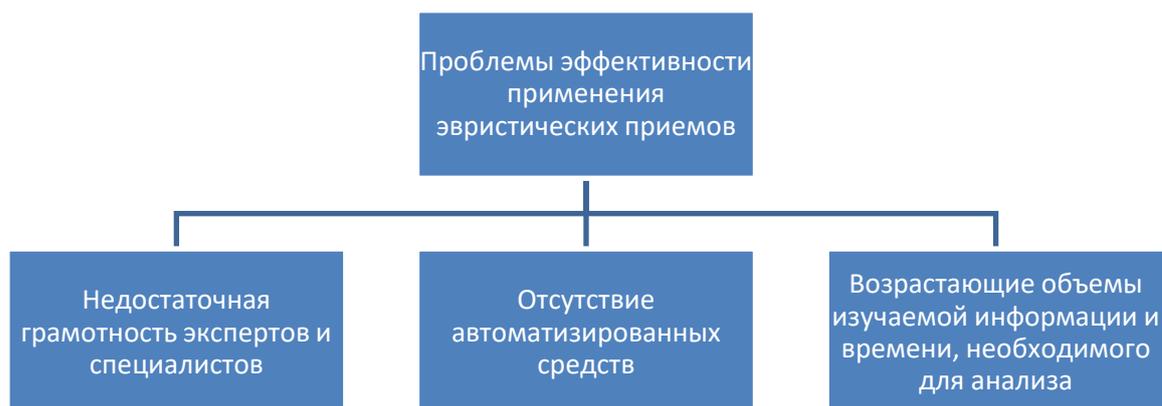


Рис. 1. Проблемы эффективности применения эвристических приемов в экономическом анализе

На наш взгляд, в целях решения проблем применения эвристических приемов экономического анализа, необходимо внедрение автоматизированных экспертных систем, таких как CLIPS, OpenCус и т. д. Тем самым, сложности, возникающие в использовании эвристических приемов экономического анализа, будут решены. Кроме того, для решения проблем с квалификацией экспертов вне автоматизированных экспертных систем, можно предложить более грамотный подбор специалистов в кадровом отделе предприятия. А с целью снижения объемов информации, которая становится доступной с применением эвристических приемов, можно внедрить на предприятии отдел контроллинга, отвечающий за конкретные финансовые и стратегические решения на основе результатов эвристического анализа.

Следует отметить, что к особенностям эвристических методов анализа следует отнести: отсутствие четкой реальной гарантии, что выбранное исследователями решение анализируемой проблемы является наилучшим; отсутствие вообще какой бы ни было гарантии в нахождении решения вообще; довольно высокая вероятность получения неверного решения из-за неверного формирования команды исследователей, ошибками при сборе исходной информации, неверном выборе метода для анализа и др.

Важность использования эвристических приемов в экономическом анализе зависит от конкретной задачи, а эффективность их применения можно

определить соотношением затраты на решение задачи обычными методами и эвристическими, а также при помощи статистических параметров. А также наличие или отсутствие на выходе «фильтра здравого смысла», при котором оценку эффективности применения эвристических методов может определить только человек [1, с. 98].

Таким образом, применение эвристических приемов экономического анализа на предприятии приобретает особую важность в настоящее время, так как при помощи него можно значительно расширить диапазон оцениваемых финансовых показателей по предприятию и сделать более точный прогноз или решение.

Список литературы

1. Гарифуллина А. А. Эвристические методы в экономике // Актуальные вопросы экономических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2014 г.). С. 98-100.
2. Егорова Н.Е. Применение эвристических процедур в задачах многоуровневого управления // Экономика и математические методы. - 2017. - №2. - с.90-100.
3. Ибрагимова П.И. Роль эвристических приемов в анализе экономики организаций // Глобальные проблемы модернизации национальной экономики. 2013. - с. 152-156.
4. Мощенко О.В. Сущность эвристических методов и их место в экономическом анализе деятельности предприятий // Образование и наука в России и за рубежом. 2019- с. 198-202.
5. Сайфулин И.С. Преимущества и значение эвристических приемов для экономического анализа // Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 377.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Гордеева Анна Евгеньевна

преподаватель

Деревнина Оксана Владимировна

преподаватель

ОГАПОУ Белгородский индустриальный колледж, г. Белгород

Деревнина Виктория Алексеевна

инструктор по физической культуре

МАОУ Центр образования № 1, г. Белгород

***Аннотация:** в статье говорится о необходимости и значимости введения в образовательный контекст дистанционных образовательных технологий.*

***Abstract:** the article deals with the necessity and importance of introducing distance learning technologies into the educational context.*

***Ключевые слова:** дистанционное обучение, интернет-технологии, сайт.*

***Keywords:** istance learning, Internet technologies, website.*

В настоящее время одним из приоритетных направлений развития современного образования в России является внедрение и использование технологии дистанционного обучения. Дистанционное обучение — это образовательная технология, способ передачи знаний обучаемым, который может быть применен для любой формы образования (очной, очно-заочной, заочной и экстерната).

Предпосылкой возникновения и последующего развития дистанционного

обучения стало расширение сферы использования Интернет-технологий во всех сферах жизни и деятельности, в том числе и в образовании. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению числа людей, желающих получить высшее профессиональное образование. Однако вместе с тем возрастает и число тех, кто в силу тех или иных причин не могут реализовать свои потребности в образовании по очной форме обучения с использованием традиционных технологий.

Для решения этой проблемы - совершенствования образовательных технологий, одной из важнейших задач является создание и внедрение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) нового поколения, под которыми понимается полный набор учебных и методических материалов, необходимых для организации и проведения образовательного процесса в условиях компьютерной среды. Электронное учебное пособие (ЭУП) – это программно-методический обучающий комплекс, предназначенный для самостоятельного изучения обучающимися учебного материала по определенным дисциплинам [2; 5].

В высших учебных заведениях часто используют среду дистанционного обучения Moodle. В этой системе можно создавать и хранить электронные учебные материалы и задавать последовательность их изучения. Благодаря тому, что доступ к Moodle осуществляется через Интернет или другие сети, студенты не привязаны к конкретному месту и времени.

В форуме можно проводить обсуждение по группам, оценивать сообщения, прикреплять к ним файлы любых форматов. В личных сообщениях и комментариях – обсудить конкретную проблему с преподавателем лично. В чате обсуждение происходит в режиме реального времени.

Moodle создает и хранит портфолио каждого обучающегося: все сданные им работы, оценки и комментарии преподавателя, сообщения в форуме. В итоге преподаватель тратит свое время более эффективно. Он может собирать статистику по студентам: кто что скачал, какие домашние задания сделал, какие оценки по тестам получил. Таким образом, понять, насколько студенты разобрались в теме, и с учетом этого предложить материал для дальнейшего изучения.

Наряду с бумажной версией учебников издательства стали практиковать также электронную форму учебников (ЭФУ). ЭФУ уже включают в себя полный текст печатного учебника и электронные образовательные ресурсы, которые расположены внутри каждого параграфа согласно логике изложения материала;

Электронно-образовательные ресурсы (видео, слайд-шоу, аудио, анимации, интерактивы и др.), используемые в ЭФУ, разработаны на качественно новом уровне. Сочетание интуитивно понятного интерфейса, удобной навигации и автоматической адаптации текста ЭФУ к различным размерам экранов устройств делает ЭФУ уникальным образовательным продуктом, использование которого будет способствовать достижению лучших образовательных результатов.

Учебники в электронном виде представлены на сайте компании «Мобильное Электронное Образование».

Компания является разработчиком и поставщиком цифровой образовательной среды МЭО для общеобразовательных организаций на территории Российской Федерации.

МЭО — интегратор цифровых образовательных ресурсов, услуг и сервисов, позволяет реализовать требования ФГОС общего образования в цифровой форме.

Компания «Мобильное Электронное Образование» — участник ИТ-кластера инновационного центра «Сколково».

Конечно, это все платные цифровые образовательные ресурсы, в ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж» создана своя система дистанционного образования на основе JoomlaLMS – это система дистанционного обучения для образовательных учреждений, а также учебных online центров. Программное обеспечение содержит набор инструментов, который дает возможность развернуть полноценное онлайн обучение.

JoomlaLMS позволяет создавать программы обучения обучающихся в учебном заведении, создавать подборки учебного материала, проводить контроль успеваемости, а также организовывать конференции и вебинары.

Конструктор курсов в JoomlaLMS позволяет создать электронный курс в пять шагов: определяется название, указывается преподаватель, задается период публикации и стоимость курса, выбирается один из предустановленных шаблонов курса, добавляются необходимые информационные блоки.

В рамках внедрения дистанционных образовательных технологий в МАОУ «Центр образования № 1» г. Белгород используются следующие технологии: создан сайт учреждения <http://belgschool1.ru>, на котором расположена вся информация об учреждении. Также на сайте проводится дистанционное просвещение и консультирование родителей

Итак, создание ресурсов дистанционного обучения создает условия социальной доступности качественного образованию для значительной части населения, содействует решению проблемы образования для людей, которые по различным причинам не могут воспользоваться услугами очного обучения.

Список литературы

1. Баринов К.А., Буров Д.А., Краснянский М.Н., Остроух А.В. Опыт разработки и использования электронных образовательных ресурсов нового поколения для дистанционной технологии обучения [Электронный ресурс]. Научный вестник МГТУ ГА. 2009. № 141. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/opyt-razrabotki-i-ispolzovaniya-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov-novogo-pokoleniya-dlya-distantionnoy-tehnologii-obucheniya> (дата посещения: 19.03.2019).

2. Борзенко Е.К., Ерёмин А.М. Организация преподавания математических дисциплин при подготовке бакалавров // Методика преподавания дисциплин естественнонаучного цикла: современные проблемы и тенденции развития: материалы Всерос. конф. (Омск, 27 февраля 2014 г.) / отв. ред. А.А. Романова. Омск: Омская юридическая академия, 2014. С. 15–19.

УДК 371.7

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В АСПЕКТЕ
ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ АРМРЕСТЛИНГА****Диамбеков Чермен Валикович**

преподаватель

Северо-Осетинский государственный педагогический институт,

г. Владикавказ

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема недостаточной физической активности студентов, и как следствие низкий уровень двигательных качеств. Предложен алгоритм эффективного совершенствования двигательной подготовленности на основе атлетического вида спорта – армрестлинга как одного из действенных средств физического воспитания в контексте развития физических качеств молодёжи.

Ключевые слова: физическая активность, студенты, двигательные способности, армрестлинг, физическое воспитание, двигательная подготовленность, здоровье, спорт, физические качества, экспериментальная методика.

Keywords: physical activity, students, motor abilities, arm wrestling, physical education, physical fitness, health, sport, physical qualities, experimental technique.

В российской системе физического воспитания проблеме совершенствования уровня физической подготовленности молодого поколения предъявляются высокие требования. Физическая подготовка в системе высшего профессионального обучения занимает важное место. Вместе с тем, по мнению многих ученых и по результатам проводимых исследований во время периода вузовского обучения имеет место снижение уровня физической подготовленности студентов [2].

В настоящее время, в современном обществе существует высокая потребность в здоровой нации, но уровень здоровья молодого поколения и уровень развития двигательных качеств не отвечает данной потребности. Данная проблематика требует поиска эффективных путей по сохранению здоровья и развитию двигательной подготовленности [4]. Поэтому, сегодня особенно актуальной становится задача комплексного подхода к совершенствованию физической подготовленности студентов за счёт использования различных средств и методов системы физического воспитания

Физическая культура в вузах ориентирована на формирование у студентов сильных мотивов и устойчивых потребностей к регулярным занятиям физическими упражнениями, а также бережного отношения к сохранению и укреплению своего здоровья. В системе физического воспитания молодёжи армрестлинг как средство воспитания занимает достойную позицию, и является одним из доступных, интересных и эмоциональных видов спорта, где в схватке за столом приходится преодолевать сопротивление соперника [5].

Благодаря применению армрестлинга, занятия по дисциплине «Элективная физическая культура и спорт» проходят более эмоционально, а у студентов вырабатывается устойчивый интерес к систематическим занятиям, следствием чего является улучшение посещаемости занятий и существенное повышение тренировочного эффекта [1]. Армспорт развивает силу, выносливость, быстроту, ловкость, способность быстро и точно мыслить, формирует оперативное мышление, волю к победе [3]. Армрестлер должен преодолевать сопротивление соперника, но при этом необходимо атаковать самому, и побеждать. Но для того, чтобы стать победителем в нескольких поединках в ходе одного турнира, нужно обладать большой выносливостью, быстротой и силой. Армрестлинг популярен среди молодежи, а его универсальность дает возможность заниматься им людям любого возраста.

Целью педагогического эксперимента являлось теоретическое обоснование и разработка экспериментальной методики по совершенствованию

физической подготовки студентов в процессе физического воспитания средствами армспорта. В педагогическом исследовании мы использовали следующие метод: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, метод математической статистики.

В соответствии с полученными результатами, мы можем отметить, что регулярные учебно-тренировочные занятия в рамках учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» по экспериментальной методике, имеют достоверно положительный результат, поэтому, в экспериментальной группе более значительные сдвиги в двигательной подготовленности, чем в контрольной группе. Установлено, что реализация педагогического эксперимента позволила улучшить у студентов силовую выносливость мышц рук при сгибании и разгибании в упоре лежа ($t=2,28$; $p < 0,05$), статистически достоверные изменения произошли в ЭГ, тогда как показатели физической подготовленности студентов контрольной группы изменились не значительно. Подавляющее большинство (71,4 %) студентов ЭГ по уровню физической подготовленности к концу эксперимента находились на уровне оценки «отлично» и «хорошо».

Основу гармоничной физической подготовленности, составляет комплексное развитие и взаимообусловленность всех основных физических качеств [6]. Полученные результаты дают основание считать, что учебные занятия по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту, проводимые по специально разработанному комплексу, эффективны, что выразилось в значительном повышении уровня физической подготовленности юношей экспериментальной группы, в сравнении с юношами контрольной группы.

Таким образом, совокупность компонентов, составляющих экспериментальную методику в рамках педагогического эксперимента, позволили выявить возможности реализации средств армспорта в контексте оптимизации физической подготовки студентов.

Список литературы

1. Ахтемзянов Ф.Ю. Армспорт в вузе: учеб. пособие // Ф.Ю. Ахметзянов, Б.А. Акишин. — Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2007.
2. Благуш П.К. К теории тестирования двигательных способностей. - М.: Физкультура и спорт, 1982.
3. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. - М.: Физкультура и спорт, 1985.
4. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
5. Живора П.В. Армспорт: техника, тактика, методика обучения: учеб. пособие // П.В. Живора, А.И. Рахматов. — М.: Издательский центр «Академия», 2001.
6. Зациорский В.М. Физические качества спортсменов. -М.: Физкультура и спорт, 2014. - 210 с.

УДК 378

ИНОСТРАННЫЕ ГРАЖДАНЕ КАК СУБЪЕКТЫ РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Емельянова Елена Владимировна

старший преподаватель

ГБОУ ВО Нижегородский государственный инженерно - экономический
университет, г. Княгинино

***Аннотация:** статья посвящена рассмотрению вопросов повышения привлекательности российского высшего образования для иностранных студентов. В статье изучен механизм регулирования получения иностранными гражданами высшего образования за счет бюджетных средств в соответствии с международными договорами Российской Федерации, федеральным законодательством и установленной Правительством РФ квотой на образование иностранных граждан в Российской Федерации.*

Article is devoted to consideration of issues of increase in appeal of the Russian higher education to foreign students. In article the mechanism of regulation of receiving the higher education by foreign citizens at the expense of budgetary funds according to international treaties of the Russian Federation, the federal legislation and the quota for education of foreign citizens established by the Government of the Russian Federation in the Russian Federation is studied.

***Ключевые слова:** международный договор, интернационализация, интеграция, квота, обучение иностранных граждан, бюджет, высшее образование, российские ВУЗы.*

***Keywords:** international treaty, internationalization, integration, quota, training of foreign citizens, budget, the higher education, Russian HIGHER EDUCATION*

INSTITUTIONS.

Актуальность исследования заключается в том, что на современном этапе мирового развития роль образования существенно возросла, так как оно оказывает решающее воздействие на воспитание и становление личности каждого человека. В последние годы в образовании сложилась устойчивая тенденция к интернационализации и интеграции. Развитые страны усиливают конкурентную борьбу за лидерство в мировой системе образования, что является одним из наиболее эффективных инструментов влияния на международные события. Российская система образования занимает одну из ведущих позиций в мире, так как в настоящее время наблюдается увеличение потока иностранных граждан в образовательные учреждения Российской Федерации. Наиболее востребованные иностранными студентами направления подготовки в российских ВУЗах: «Международные отношения», «Экономика», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», «Филология», «Менеджмент», «Юриспруденция», «Политология», «Журналистика», «Реклама и PR», «Торговое дело», «Бизнес-информатика», а так же направления подготовки и специальности связанные с подготовкой квалифицированных медицинских работников.

Целью исследования является определение уровня конкурентоспособности Российской системы высшего образования на международной арене.

В соответствии с указанной целью были определены следующие задачи исследования:

- рассмотреть нормативные документы регулирующие вопросы финансирования и квотирования образовательных услуг иностранных граждан в РФ;
- проанализировать проблемы конкурентоспособности России на международном рынке образовательных услуг.

Рассматривая вопросы предоставления образовательных услуг в сфере высшего образования иностранным гражданам, следует отметить тот факт, что российские ВУЗы предоставляют иностранным гражданам возможность учиться в университетах на бесплатной и договорной (оплачиваемой) основе в рамках

программы RUSSIA.STUDY. Каждый год, до 10 февраля, иностранные граждане могут подать заявки на обучение по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, а также на стажировку или в языковые школы (летние / зимние). В 2016 году регистрация стала открыта для всех в первый раз, так как был запущен открытый онлайн-процесс подачи заявок. Граждане 198 стран могут отправлять заявки на учебу по самым разным дисциплинам - от медицины до технологии, включая ядерную физику. Существует отдельная категория для русских лингвистов и филологов.

Вопросы предоставления качественных образовательных услуг, в т.ч. иностранным гражданам, являются актуальными как для самих образовательных учреждений (которые таким образом «зарабатывают» себе имидж), так и для государства в целом (качество образовательных услуг и спрос на них отражают степень развитости системы образования в стране, показывают эффективность проводимых реформ в образовании, эффективность расходования финансовых ресурсов на проводимые реформы). Различными независимыми организациями (в т. ч. Международная организация экономического сотрудничества и развития OECD, Международная Ассоциация по оценке образовательных достижений IEA и др.) проводится оценка качества образования, составляются рейтинги передовых учебных заведений по всему миру. Так, например, британской компанией QS изучаются вопросы миграции молодёжи, желающей обучаться за рубежом. QS выделяет 50 государств, между которыми ежегодно распределяются места по количеству прибывающих в них студентов. Результаты исследований показывают, что лидирующие позиции регулярно занимают следующие страны: США, Великобритания, Германия, Франция, Австралия, Канада, Нидерланды. Россия уже много лет подряд оказывается в середине списка. Между тем её позиции в предоставлении образовательных услуг иностранцам укрепляются, о чём говорят цифры статистики. При том, что всего 3% молодых людей мира выбрало для обучения Россию, имеется положительный прогноз на среднесрочную перспективу. Предпосылки для этого есть, и они видны при анализе показателей

прошлых лет. Так, если сравнивать 2015 и 2016 годы, в последнем Россия заполучила почти на 12 % больше иностранцев. Часть из них приезжает обучаться по ежегодно выделяемым квотам, бесплатно. Часть готова заплатить, так как верит в то, что будут предоставлены важные знания на должном уровне (69 % от общего числа).

При рассмотрении аспектов предоставления образовательных услуг иностранным гражданам важно рассмотреть юридическую и финансовую сторону данного вопроса. Так, например, следует отметить, что регулирование вопросов финансирования образования иностранных граждан осуществляется международными договорами, заключенными с Россией. Среди международных договоров, которые содержат обязательства нашего государства по финансированию обучения иностранных граждан в РФ по программам высшего образования, можно отметить «Соглашение между Правительством РФ и Правительством Социалистической Республики Вьетнам о стратегическом партнерстве в области образования, науки и технологий», заключенное в г. Сочи 25 ноября 2014 г. [1]. Другое похожее соглашение – «Соглашение о сотрудничестве между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Ангола в области высшего профессионального и послевузовского профессионального образования», которое было подписано в г. Луанде 14 февраля 2012 г. [2]. В качестве примера межведомственных договоров можно рассмотреть «Соглашение между Министерством образования и науки Российской Федерации и Министерством социальных ресурсов Венгрии о сотрудничестве в области высшего образования, которое подписано в г. Будапеште 17 февраля 2015 г. [3]. Отметим, что наличие таких договоренностей демонстрирует заинтересованность иностранных контрагентов в получении высшего образования в российских образовательных учреждениях.

Рассматривая систему отечественного законодательства, регулиующую вопросы предоставления образовательных услуг, особо отметим Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ. В

частности, частью 3 ст. 78 Закона закреплено право иностранных граждан на получение высшего образования за счет средств федерального бюджета в соответствии с квотой на образование иностранных граждан в Российской Федерации, установленной Правительством РФ (далее - квота) [4].

Так, ежегодная образовательная квота в Российской Федерации для иностранных граждан и лиц без гражданства, включая соотечественников, находящихся за рубежом, по получению в образовательных организациях высшего образования, не превосходит 15 тыс. человек (п. 1 Постановления об установлении квоты). Фактически именно Постановление об установлении квоты выступает основным нормативным правовым актом, который закрепляет расходные обязательства Российской Федерации в отношении обучения иностранных граждан в России по программам высшего образования.

Смысл бесплатного обучения иностранных граждан в пределах квоты заключается в распространении российского влияния за пределами РФ, прогресса российского образования. Данное продвижение российского образования наиболее важно для стран Азии, Африки, Латинской Америки и СНГ, в которых российское высшее образование успешно может конкурировать с похожими предложениями со стороны образовательных организаций США, ЕЭС, Китая, которые также не принимают каких-либо встречных предоставлений со стороны указанных стран.

Рассматривая состояние системы высшего образования в России, можно прийти к выводу, что наше государство вполне конкурентоспособно на международном уровне, имеет хорошую систему высшего образования. При этом на международном уровне признают высокое качество подготовки специалистов в области инженерии, естественных наук, математики, филологии. Российское медицинское образование пользуется огромной популярностью на международном уровне, как и культурные области, такие как русская музыка, театр и кино. Несмотря на то, что российская образовательная система не так давно переживала тяжелые времена, она по-прежнему высоко ценится во всем мире. Так же следует

отметить и то, что проживание и учеба в России дешевле, чем, например, в Европе, что положительно отражается на конкурентоспособности российских ВУЗов [5]. Так же следует отметить, что Россия является лидером для ряда стран. Многие, кто закончил Российские ВУЗы, сейчас занимают важные должности в своих родных странах. Теперь, когда их дети достигли совершеннолетия для обучения в университете, они с большим интересом рассматривают возможность получения российского образования, прекрасно понимая, что это синоним широких взглядов, полезных дружеских отношений и правильной ориентации. Это относится не только к странам СНГ, но и к развивающимся странам Азии, Африки, Латинской Америки и некоторым европейским странам.

Заинтересованность российских ВУЗов в привлечении иностранных студентов обосновывается необходимостью развития ВУЗа как организации, выхода на мировой рынок образовательных услуг, получения экономических «дивидендов» от международного сотрудничества. В свою очередь, иностранцы, получившие образование в России, останутся лояльными к нашей стране. Если они занимаются наукой, они устанавливают тесные контакты с российскими учебными заведениями и научными организациями и т. д. Самые мотивированные и компетентные выпускники остаются в России, чтобы продолжить учебу или найти работу.

Полагаю, что для всестороннего развития отечественной системы образования важно уделять особое внимание развитию международных договоренностей на государственном уровне по предоставлению образовательных услуг иностранным гражданам, а также взаимному обмену, стажировкам студентов – по заключаемым межвузовским договорам. В частности, крайне важно увеличить количественные показатели квоты на получение высшего образования иностранными гражданами в России. Здесь, главной проблемой, которая связана с использованием квоты на прием иностранных граждан на обучение по образовательным программам за счет средств федерального бюджета, выступает наличие самого механизма отбора указанных граждан. Законом об образовании в РФ

введено понятие «отбор иностранных граждан на обучение в пределах квоты» (ч. 6 ст. 78). Порядок данного отбора и требования, предъявляемые к иностранным гражданам, установлены приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 г. № 844 «Об утверждении Порядка отбора иностранных граждан и лиц без гражданства на обучение в пределах установленной Правительством Российской Федерации квоты на образование иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» [6].

Данный Порядок отбора не содержит норм, основывающих конкурсную процедуру, обеспечивающую прием иностранных граждан в российские образовательные организации высшего образования в пределах квоты. Это обеспечено в п. 5 указанного приказа, что в отношении отбора кандидатов проводятся специальные мероприятия, по результатам которых будет определен список кандидатов, сформированный уполномоченным в установленном порядке органом или организацией зарубежной страны. Список кандидатов ранжируется по убыванию значений результатов отборочных мероприятий кандидатов. На каждого кандидата формируется лист с результатами отборочных испытаний.

Исходя из этого, можно говорить о том, что в настоящее время отбор иностранных граждан производится в рамках довольно непрозрачной процедуры, которая, кроме того, не содержит понятных критериев отбора иностранных граждан. Такая ситуация не способствует увеличению эффективности процесса отбора иностранных граждан для обучения на бесплатной основе.

Введение реальной конкурсной основы для бесплатного обучения иностранных граждан будет соответствовать исполнению ч. 3 ст. 43 Конституции РФ, определяющей конкурсную основу для бесплатного получения высшего образования в России. В этом отношении дальнейшее совершенствование процедуры отбора иностранных граждан и лиц без гражданства для их обучения за счет средств федерального бюджета в Российской Федерации по программам высшего образования очень важно [7].

Таким образом, можно сделать вывод, что Россия стремится к тому, чтобы

её ВУЗы в рейтингах встали в один ряд с лучшими образовательными организациями мира (Великобритании, США, Франции, Германии и т. д.). При этом отмечается положительная динамика по количеству обучающихся в России иностранцев (растёт число приезжающих не только из Африки и Арабских стран, но и из Европейского Союза). Большая доля приходится на учащихся из СНГ. В 2016–2017 годах отмечен большой прирост студентов из таких стран, как: Китай, Индия, Вьетнам, Африканские государства. Для реализации данного направления важно развивать партнерские отношения с руководством иностранных государств, а также усиливать тесные контакты с зарубежными ВУЗами.

Список литературы

1. Соглашение между Правительством РФ и Правительством Социалистической Республики Вьетнам о стратегическом партнерстве в области образования, науки и технологий [Электронный ресурс]: заключено в Сочи 25.11.2014 г. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420237894>.
2. Соглашение о сотрудничестве между Правительством РФ и Правительством Республики Ангола в области высшего профессионального и послевузовского профессионального образования [Текст]: заключено в г. Луанде 14.02.2012 // СЗ РФ. - 2012. - № 46. - Ст. 6363.
3. Соглашение между Министерством образования и науки Российской Федерации и Министерством социальных ресурсов Венгрии о сотрудничестве в области высшего образования [Электронный ресурс]: заключено в Будапеште 17.02.2015. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420263553>.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об образовании в Российской Федерации"// "Российская газета", № 303, 31.12.2012.
5. Шамин А.Е., Касимова Ж.В. Особенности предоставления образовательных услуг в региональных вузах // Вестник НГИЭИ. 2018. № 10 (89). С. 119-134.
6. Об утверждении Порядка отбора иностранных граждан и лиц без гражданства на обучение в пределах установленной Правительством Российской Федерации квоты на обучение.

Федерации квоты на образование иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации [Текст]: Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 844 // Российская газета. - 2014.

7. Шамин А.Е., Смирнов А.Н., Касимова Ж.В., Кириллов М.Н. Роль вуза, субъекта Российской Федерации, в развитии региональной экономики // Вестник НГИЭИ. 2018. № 8 (87). С. 114-129.

УДК 373.21

ВОСПИТАНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО ОКРУЖЕНИЯ

Колесникова Анастасия Сергеевна

студент

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск

***Аннотация:** в статье рассматриваются понятие толерантности в условиях многонационального окружения, особенности развития толерантности у детей дошкольного возраста, а также последствия отсутствия воспитания этого качества, приводятся несколько дидактических приемов.*

***Ключевые слова:** толерантность, дошкольный возраст, нравственные качества, социальные отношения, межнациональные отношения.*

В настоящее время происходит мировая глобализация, однако в каждой стране, а также внутри больших стран, существуют межкультурные и межрасовые различия: по внешности, по поведению, ведению быта и так далее.

Россия – многонациональная страна, тем не менее, даже сейчас довольно

часто можно услышать выражения, отображающее пренебрежительное отношение к людям различных национальностей, будь они приезжие или живущие на территории Российской Федерации с самого рождения. По этой причине внутри групп детей может расти недоброжелательность, атмосфера недоверия, дискриминация каких-либо национальных групп, т. к. дети дошкольного возраста склонны доверять положительной или отрицательной оценке своего непосредственного окружения того или иного явления. Доказательством этому служит проведенное в Австралии в 2001 году исследование среди детей от четырех до девяти лет, согласно которому светлокожие дети от четырех до семи давали положительные характеристики фотографиям с такими же светлокожими детьми, в то время как с темнокожими они давали противоположную характеристику [1].

Всё это совершенно не способствует здоровому моральному, нравственному и даже физическому развитию детей. Это касается всех возрастных групп детей, однако лучше начинать с дошкольного возраста. Даже в младшем школьном возрасте некоторые дети уже могут иметь негативное мнение (навязанное или сформированное вследствие неправильных выводов на основе пережитого опыта) о других этносах как в России, так и мира в целом. В этом случае значимы два пункта:

- 1) целенаправленная работа по воспитанию толерантности детей должна начинаться как можно раньше, а именно – в дошкольном возрасте;

- 2) воспитание должно осуществляться не только в рамках ДОО, большое значение здесь имеет совместная работа сотрудников дошкольных учреждений с родителями.

Толерантностью в межнациональном смысле является понимание и осознание того, что в мире существуют разные народы, которые также имеют право на существование и на свою самобытность. Толерантный человек – это, прежде всего, воспитанный человек [3].

Толерантность, как и другие духовные ценности, важно начинать развивать в дошкольном возрасте, тем самым шансы на успех в воспитании духовно-

нравственной личности значительно возрастают. Известно, что этот период является сензитивным для формирования базовых моральных ценностей [2].

Также необходимо, чтобы педагоги ДОО осознавали необходимость толерантного отношения к национальным группам и сами обладали таким качеством. Для закрепления этого понимания, в документе ФГОС ДО строго прописано, что участникам процесса воспитания необходимо «сформировать в детях толерантность и навыки поведения в изменяющейся поликультурной среде» [4].

При нездоровом развитии детей мы можем получить общество, где уже взрослые люди будут жертвами или/и источником дискриминации. Результаты такой дискриминации не имеют положительного оттенка: усиливаются межнациональные конфликты, недопонимания, которые приводят к войнам, бесчисленному количеству жертв и даже риску уничтожения жизни на нашей планете. В меньших масштабах: к воспитанию тревожного, психологически и психически нестабильного, депрессивного или агрессивного смотрящего на мир человека. На почве межнациональной ненависти довольно часто совершается насилие. Именно для того, чтобы избежать подобного, и нужно развивать толерантность в условия межнационального окружения. С каждым годом увеличивается количество мигрантов из разных стран, в их семьях рождаются дети, из региона в регион переезжают дети разных народностей России, группы и классы становятся всё более национально разнообразны.

Для формирования толерантности у детей дошкольного возраста существует ряд дидактических приёмов. Они направлены на ознакомление дошкольников с культурой других народов, на демонстрацию их самобытности. При этом важно показывать и то, что при этом мы также похожи. Например, существуют игры: «Все мы разные» и «Все мы похожи», которые проводятся в одно время. Или игра «Все мы разные, но мы вместе!». Суть этих игр заключается в акцентировании внимания на том, что все люди разные, но это не повод друг друга не уважать, ведь и похожее в людях тоже есть.

Также может проводиться комплекс различных игр, танцев, песен, где

отражены особенности как разных культур, так и общенациональной культуры. Может быть осуществлен показ разных национальных костюмов мира, организован тренинг «Что я скажу своему другу другой национальности», «Комплименты» и так далее. Детьми может быть создан альбом разных флагов мира или с картинками необычных блюд. Центрами развития речи может быть организовано ознакомление со сказками мира, совместно с родителями воспитатели могут организовать небольшой музей разных национальных вещей. В ДОО может быть организован приезд людей, которые бы станцевали танцы разных народов или спели бы соответствующие песни. В условиях группы могут применяться разные методические приёмы «Подарок другу», «Обними соседа», «Хоровод дружбы». Особенно, когда в группе присутствуют дети разных национальностей.

Культура проявляется в творчестве и системе внутренних ценностей каждого народа. Таким образом, чтобы избежать неприятных последствий межнациональной дискриминации, нужно показывать, объяснять, что существуют разные культуры, но существует и общая, основывающаяся на взаимном уважении и доброму отношению друг к другу. Что всё это и создаёт наш большой и разнообразный, многонациональный мир.

Список литературы

1. Даам Н. Мой ребенок расист, что же делать? [Электронный ресурс]. URL: <https://inosmi.ru/world/20131128/215178754.html>. (Дата обращения: 25.03.2019).
2. Качина Н. И. Воспитание толерантности у детей старшего дошкольного возраста [Электронный ресурс]. URL: <https://docplayer.ru/84573958-Vospitanie-tolerantnosti-u-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta.html>. (Дата обращения: 15.04.2019).
3. Рамазан Г. А. Этнополитология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. СПб.: Питер, 2004. 313 с.
4. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/>. (Дата обращения: 24.03.2019).

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 372

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Андросова Галина Анатольевна

к.э.н., доцент кафедры менеджмента и экономики спорта

Заболотских Лариса Юрьевна

к.э.н., доцент кафедры менеджмента и экономики спорта

ФГБОУ ВО Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург

***Аннотация:** в статье рассмотрены инновации как процесс, изучены уровни инноваций и модели инновационного развития образования. Авторы определяют приоритетные направления и принципы инновационного образования. Делается вывод о приоритетности поддержки и продвижения творческого потенциала человека на современном этапе развития российского общества.*

***Abstract:** the article deals with innovation as a process, studied the levels of innovation and models of innovative development of education. The authors determine the priority directions and principles of innovative education. It is concluded that the priority of support and promotion of human creativity at the present stage of development of Russian society.*

***Ключевые слова:** образование, инновации, инновационная деятельность, развитие страны.*

***Keywords:** education, innovation, innovative activity, development of the country.*

Задача всесторонней модернизации российской экономики, определенная в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской

Федерации на период до 2020 года, предполагает инновационный характер развития страны [3]. При этом основополагающим фактором, формирующим предпосылки инновационных процессов в национальном хозяйстве, выступает совершенствование российской системы образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации» определяет нацеленность инновационной деятельности на совершенствование научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования [5]. В научной литературе существуют различные трактовки понятия инновация. Авторы рассматривают инновацию как процесс целенаправленного внедрения новой идеи в функционирование определенного элемента хозяйственной системы, который охватывает этапы появления (формирования) инновации, ее тестового внедрения и распространения в практике, в том числе образовательной.

К инновациям в образовательной сфере относятся новые методики и способы преподавания, новизна в содержании учебных дисциплин, методы оценивания результата обучения.

В зависимости от степени новизны выделяются три уровня инноваций:

I - образовательный продукт является принципиально новым, то есть не имеет аналогов;

II – модернизируется традиционный образовательный продукт;

III - традиционный образовательный продукт применяется в новых условиях, то есть адаптируется к изменившейся среде [2].

Таким образом, инновация в образовании направлена на трансформацию учебного процесса на основе различных технологий, методик, организационных форм, усиления практического компонента обучения и пр.

Разработка инновационных моделей обучения осуществляется по следующим направлениям:

- 1) применение информационных технологий обучения;
- 2) исследовательская модель обучения, которая выстраивает учебный

процесс как поиск познавательных-прикладных сведений с применением технологий, активирующих умственную деятельность студентов (мозговой штурм, тренинги, кейсы);

3) учебные дискуссии;

4) игровые технологии, в частности, имитационное и ролевое моделирование.

В системе высшего профессионального образования инновационная деятельность должна быть направлена на:

- переориентацию целей высшего профессионального образования на развитие способности студента к научно-технической и инновационной деятельности;

- модернизацию содержания обучения за счет факультативного изучения материала, который носит описательный или ознакомительный характер, расширения прикладного использования полученных знаний, интеграцию изучения смежных дисциплин;

- оптимизацию процесса обучения в целях обеспечения высокого качества знаний и умений и развития опыта профессионально-творческой деятельности при сокращении;

- повышение роли и объемов внеаудиторной самостоятельной работы студентов, освоения ими знаний и опыта под руководством преподавателя за счет сокращения аудиторной работы до необходимого минимума, что позволит сделать обучение творческим процессом и организовать самообразование в соответствии с их интересами [2].

Наличие серьезных проблем в российской системе образования обуславливает высокую актуальность инновационных преобразований в данной сфере. Так, по уровню государственного финансирования образования Россия отстает от развитых стран в 6-8 раз [1], что во многом обуславливает существенные недостатки в обучении школьников и студентов, а также не отвечающий требованиям уровень профессиональной подготовки специалистов. Поскольку научно-

образовательный потенциал общества является важным фактором воспроизводства и структурным элементом национального богатства, то повышение качественных параметров образования в стране становится одной из первоочередных задач государства.

Важность системы образования для инновационного развития экономики находит свое отражение в Национальном проекте «Образование» на 2019-2024 годы, финансовое обеспечение реализации которого запланировано в объеме 784,5 млрд. рублей. Целями проекта являются обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству образования, а также воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности [4].

Приоритетные направления государственной политики в системе образования предусматривают формирование системы непрерывного профессионального образования, индивидуализацию образовательных услуг, обеспечение инвестиционной привлекательности сферы образования для частного капитала. Современное инновационное учебное заведение должно обеспечивать подготовку квалифицированного специалиста, обладающего инновационным мышлением, высокой обучаемостью, профессиональной адаптивностью к требованиям рынка, потребностью в непрерывном совершенствовании.

Уровень и качество образования населения во многом определяют научно-техническое развитие страны и способствуют повышению ее международной конкурентоспособности, поэтому инновационное преобразование системы образования является важнейшим условием социально-экономического прогресса общества.

Список литературы

1. Андросова Г.А., Заболотских Л.Ю. Особенности развития человеческого капитала в условиях макроэкономической нестабильности. // Проблемы экономики и управления в торговле и промышленности. – 2015. - №3, с. 5-15.
2. Багаутдинова А. Ш., Клещева И. В. Инновационные образовательные

технологии в высшем образовании // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2014. - №1, с. 10.

3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/

4. Национальный проект «Образование». URL: <https://strategy24.ru/ru/projects/project/view?slug=natsional-nyu-proyekt-obrazovaniye&category=education>

5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 510.20

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СЕКРЕТЫ ПИРАМИД ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

Констандиян Алёна Арамаисовна

студентка 1 курса факультета среднего профессионального образования

Невидомская Ирина Алексеевна

научный руководитель, преподаватель учебно-методического отдела
факультета среднего профессионального образования

Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь

***Аннотация:** Современным ученым не дают покоя секреты древних математиков. Одним из загадок Древнего Египта является расположение пирамиды Хеопса по отношению к сторонам света. Точность, с которой строители того времени рассчитали и возвели столь масштабное сооружение, говорит о высоких знаниях египтян в инженерно-строительной области и астрономии.*

***Abstract:** Modern scientists are haunted by the secrets of ancient mathematicians. One of the mysteries of Ancient Egypt is the location of the pyramid of Cheops in relation to the cardinal points. The accuracy with which the builders of that time calculated and built such a large-scale structure, speaks of the high knowledge of the Egyptians in the field of engineering and astronomy.*

***Ключевые слова:** древние ученые, строители пирамид, погрешность, градусы, прямые углы, прямоугольник, загадки древних пирамид.*

***Keywords:** ancient scientists, builders of pyramids, error, degrees, right angles, rectangle, riddles of ancient pyramids.*

В настоящее время ученым не дают покоя секреты древних математиков. Одним из загадок Древнего Египта является расположение пирамиды Хеопса по

отношению к сторонам света. Точность, с которой ученые того времени рассчитали и возвели столь масштабное сооружение, говорит о высоких знаниях египтян в инженерно-строительной области и астрономии.

Для сравнения исследователи приводят обычно следующий случай: в 1577 году знаменитый датский астроном Тихо Браге посредством долгих и сложных расчетов пытался ориентировать Ораниенбургскую обсерваторию строго на север, но в итоге все равно ошибся на 18 минут.

Достаточно сказать, что в результате измерений, проведенных в 1925 году, было достаточно, что погрешность в положении пирамиды Хеопса составляет 3 минуты 6 секунд.

Современные ученые объясняют эту погрешность незначительным смещением самого севера за прошедшие тысячелетия.

Другой загадкой пирамиды является размер ее основания. При среднем значении длин сторон около 230 м, разница между самой большой и самой маленькой сторонами не превышает 20 см. Это составляет около 0,1 %. С учетом того, что поверхность основания пирамиды сложена из многотонных известняковых блоков, данное значение достаточно мало.

Еще один нераскрытый секрет строителей пирамид заключается в том, что данные сооружения имеют практически идеальные прямые углы. Древние ученые на довольно массивном природном холме возвели столь грандиозное сооружение, соединив нижние ряды кладки с идеально квадратной формы основания пирамиды.

Современные ученые, проводя расчёты, пришли к заключению, расположение трех главных пирамид, находящихся на плато Гизы, отнюдь не случайно. Исследования показали, что такие параметры как проектная высота, углы наклона, периметр, взаимное расположение на поверхности связаны между собой и были выбраны неслучайно, с особым смыслом.

В 1864 году шотландский королевский астроном Чарлз Пьяцци-Смит предположил, что в высоте пирамиды (146,6 м) закодирована одна миллиардная часть

расстояния от Земли до Солнца (в перигелии – 147 млн км), а длина стороны основания пирамиды (233 м), выраженная в египетских локтях, дает количество дней в году – 365,23. Сам же египетский локоть (0,635 м) равен одной десяти-миллионной среднего радиуса Земли (6371 км) [2, с. 12].

Однако, данное предположение не имело своего подтверждения. Длина локтевой кости человека среднего роста равна примерно 40–45 см. Соответствующая древнерусская единица длины варьировалась в пределах 38–46 см. Возникает противоречие, которое заключается в том, что локоть древних египтян был в полтора раза больше, чем длина локтевой кости среднестатистического человека.

Истории возникновения единиц измерения и стандартов показала, что у египтян было три единицы длины:

- 1). Локоть, длина которого равнялась 466 мм,
- 2). Ладонь, равнявшаяся 66,5 мм,
- 3). Палец, которая равна 16,6 мм.

Большие расстояния измерялись десятками и сотнями локтей или ладоней. Таким образом, сторона основания пирамиды Хеопса равна в точности 500 локтям. Современные ученые сделали предположение, что древним инженерам было проще оперировать круглыми величинами.

Еще одной загадкой пирамиды Хеопса является тот факт, что продолжение ее сторон не пересекаются в одной точке. Например, из трех пирамид Гизы у самой малой, пирамиды Микерина, высота равна тысяче ладоней (66 м). У пирамиды Снофру – 200 локтей. Наконец, у пирамиды Хуфу – 300 локтей 100 ладоней (146,6 м) [3, с. 15].

Археологи находят данные, которые подтверждают тот факт, что параллельно существовал «царский локоть», которым пользовались при возведении гробниц фараонов и храмов. И длина его была больше.

Также следует сказать, что древние египтяне довольно своеобразно записывали дробные числа. Например, число $\frac{7}{8}$ египтяне представляли в виде суммы

обыкновенных дробей $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$, а дробь $\frac{3}{4}$ – как сумму двух дробей $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$. Аналогично, записывались размеры строительных объектов: сначала в больших единицах, затем – в меньших и, наконец, в самых маленьких.

Скажем, в святилище Абу-Симбела длина фасада составляет 80 локтей 40 ладоней (2:1), высота храма – 60 локтей 30 ладоней (2:1), длина зала – 35 локтей 5 ладоней (7:1), высота входа в тоннель – 70 локтей 10 ладоней (7:1) [5, с. 24].

Таким образом, уменьшение числа меньших единиц в целое число раз было, видимо, обычным приемом древнеегипетских «дизайнеров».

В связи с неразгаданностью данных секретов строительства пирамид в конце XIX века в Европе началось увлечение религиями и культовыми обрядами Древнего Египта. Создание религиозного мистического учения, одной из особенностей которого является утверждение о существовании в древних религиях некоего «сверхразума», позволило еще больше придать пирамидам загадочности.

Список литературы

1. А.В. Волошинов. Математика и искусство. М: «Искусство». - 1985 г.
2. Г.И. Глейзер. История математики в школе. М: «Просвещение». - 1982 г.
3. И. Исупова. Всё обо всём Т.8. М: «Слово». - 1997 г.
4. Б. Риен. Ст. «Магический кристалл». «Аномалии» №2. - 1998 г.
5. Питер Томпкинс «Тайны великой пирамиды Хеопса». М: «Центрополиграф», 2005 г.

«Наука. Образование. Инновации»
VI Международная научно-практическая конференция
Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Научно-исследовательский центр «Иннова»)
353440, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Крымская, 216, оф. 32/2
Тел.: 8 (918) 38-75-390; 8 (861) 333-44-82
Подписано к использованию 17.05.2019 г.
Объем 209 Кбайт. Электрон. текстовые данные

ISSN 978-5-95283-093-6



9 785952 830936 >