

***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
(ACTUAL ISSUES OF SCIENCE
AND EDUCATION:
THEORETICAL AND
PRACTICAL ASPECTS)***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
11 мая 2022 года
(г. Кишинев, Молдавия)*

© Editura «Liceul»,
© НИЦ «Мир Науки»
2022



Editura «Liceul»

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
(ACTUAL ISSUES OF SCIENCE AND
EDUCATION: THEORETICAL AND
PRACTICAL ASPECTS)**

научное (непериодическое) электронное издание

Актуальные вопросы науки и образования: теоретические и практические аспекты [Электронный ресурс] / Editura «Liceul», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,56 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Editura «Liceul», 2022

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

А43

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Актуальные вопросы науки и образования: теоретические и практические аспекты», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, педагогическим, юридическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Editura «Liceul», 2022

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 12 мая 2022 года.

Объем издания: 1,56 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:
Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.В. Гибадуллина, А.Р. Ризванова, Д.И. Сайфуллин	
Поглощение водорода наноматериалами	7
Г.Л. Обаид Влияние концентрации ПАВ на краевой угол смачивания	13
А.А. Оснач Дефекты силового трансформаторного оборудования	20
А.А. Оснач Обзор датчиков и преобразователей, используемых в интеллектуальных системах диагностики силового трансформаторного оборудования	24
А.А. Оснач Обзор интеллектуальных систем диагностирования	28
А.А. Оснач Перевод силовых трансформаторов на обслуживание и ремонт по фактическому техническому состоянию	32

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.А. Владимирова О видах влияния инфляции	36
К.Ж. Муса Развитие малого предпринимательства в Республике Казахстан: проблемы и пути их решения	41

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Н.В. Афанасьева Структурно-функциональный анализ взаимосвязи традиций и новаций в современной культуре	46
---	----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.В. Шипика Деформации правосознания в нынешнем обществе	51
---	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.С. Бирюкова Истоки наставничества (тьюторства) в Древней Руси. Классификация тьюторов	56
А.В. Новикова Развитие логического мышления дошкольников с помощью элементов инновационных технологий обучения	60
А.А. Остроухова К вопросу о развитии финансовой грамотности в начальной школе	64
А.В. Перегуда Формирование познавательного интереса младшего школьника во внеурочной работе по математике	69
Д.М. Супрунова К вопросу о геометрических построениях в начальной школе	75

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

И.О. Музалева Антидопинговая информированность спортсменов – студентов Курского государственного медицинского университета	80
О.Р. Ряднова Влияние наружных антисептиков в жизни спортсменов	84
Т.С. Шынгаев, А.М. Токешева, А.К. Мусайнова Об организации и эффективности функционирования зимней школы «Частная гистология»	86

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.В. Гибадуллина,

к.х.н., доц.,

e-mail: gibadullinakhalida@rambler.ru,

А.Р. Ризванова,

магистрант,

Д.И. Сайфуллин,

магистрант,

ФГБОУ ВО «КГЭУ»,

г. Казань, Российская Федерация

ПОГЛОЩЕНИЕ ВОДОРОДА НАНОМАТЕРИАЛАМИ

Аннотация: в обзоре рассмотрены вопросы использования наноматериалов для хранения водорода

Ключевые слова: энергоресурс, водород, адсорбция водорода, наноматериалы.

В последние десятилетия остро стоят вопросы истощения запасов ископаемого топлива и необходимость решения экологических проблем, созданных в результате сжигания углеводородов. В этой связи именно водород (H_2) рассматривают как энергоноситель будущего, поскольку он является в экологическом плане более чистым и возобновляемым энергоресурсом. Именно благодаря особым физико-химическим свойствам и уникальным кинетическим характеристикам водород широко применяется в различных областях промышленности (нефтехимия, металлургия и др.), энергетике и на транспорте [1, 2].

В середине 70-х годов XX столетия началось формирование водородной энергетики как направления развития научно-технического прогресса. Остро встал вопрос безопасного и дешевого хранения и транспортировки водорода [3]. Требования, которым должны удовлетворять носители следующие: сохранять неизменным фазовое состояние в рабочем диапазоне температур и давлений; иметь высокую емкость и массовую плотность по водороду; быть

перезаряжаемыми и экологически безопасными [4].

Международное энергетическое агентство считает, что аккумуляторы H_2 должны содержать не менее 5 масс. % газа с температурой выделения не выше 373 К [5].

Сегодня в научном сообществе активно ведутся фундаментальные исследования в разных направлениях: синтезируются и изучаются свойства гидридов и интерметаллидов, создаются композитные материалы для баллонного хранения водорода.

Известные металлические гидриды, работающие при комнатной температуре, могут хранить 1-2% газа от веса контейнера. Максимальную величину весовой плотности имеют соединения $Li_3Ve_2H_7$ 9% масс. и гидрид магния (MgH_2) 7,6% масс. [4]. Гидрид магния является недорогим материалом, но сорбция и десорбция газа протекает медленно, требуется активация процессов. MgH_2 поглощает водород при температуре выше 473 К, для десорбции требуется $T \sim 673$ К [4], что значительно превышает оптимальные значения.

Явление концентрирования газов (адсорбции) на границе твердое тело – газ открыто еще в конце XVIII века. Тогда было установлено, что свежепрокаленный древесный уголь обладает способностью поглощать различные газы в объемах, значительно превышающих его собственный объем. Адсорбция обусловлена силами, действующими на поверхности адсорбента. Эти силы имеют ту же природу, что и силы межмолекулярных взаимодействий. Объем поглощаемого газа зависит не только от внешних условий (температуры, давления), но во многом определяется природой поглощаемого газа и сорбента.

Новые углеродные наноматериалы, среди которых фуллерены, одно- и многостенные углеродные нанотрубки (УНТ или МСНТ), углеродные и графитовые нановолокна, нанографит и композиты на его основе, были названы многими исследователями в качестве перспективных сорбентов водорода для автомобильных топливных элементов и интенсивно изучаются на протяжении последних 25 лет [5, 6].

Углеродные наноструктуры имеют большую удельную поверхность и являются достаточно легкими материалами, они

обладают одним из наиболее высоких сорбционных показателей [7-9]. Однако использование УНТ для хранения водорода ограничено технологическими сложностями [8], но способ считается перспективным, поскольку величина водородоемкости наноматериалов составляет от 5 до 10 и более процентов по массе [9]. Например, нановолокна трубчатой структуры максимально могут обеспечить поглощение H_2 в объеме 1,42 л/г (11,3 масс. %), а нановолокна пластинчатой структуры 12,98 л/г или $53,7 \pm 4$ масс. %.

Учеными разработаны разные способы насыщения наноматериалов водородом или другими «имплантатами».

Газовый метод: молекулы фуллеренов, представляющие собой полую сферическую оболочку, при длительной выдержке в атмосфере газа при высоком давлении и высокой температуре поглощают атомы или молекулы газа, образуя эндодральные молекулы. Диаметр внутренней полости фуллеренов 0,5–0,7 нм, что значительно превышает диаметр атомов и простейших молекул H_2 (0,1–0,4 нм).

Электродуговой метод: заполнение внутренней полости идет одновременно с синтезом самих углеродных наноструктур.

Метод ионной имплантации основан на бомбардировке полых структур ионами элемента, который должен быть заключен внутри материала.

При высоком давлении происходит накачка и УНТ. За счет физической сорбции водород заполняет пустоты между пучками внутритрубного пространства. МСНТ адсорбируют водород в форме ионов в ходе электрохимического процесса [9].

Механизм хемосорбции подразумевает адсорбцию водорода на поверхности трубки с последующей диссоциацией и образованием химических связей углерод–водород. Связанный таким образом газ можно извлечь из нанотрубки, например, при нагреве до 873 К.

Авторы [10] получили очень большую степень поглощения водорода УНТ при комнатной температуре и давлении 12 МПа и ниже. Максимальное поглощение соответствует стехиометрическому соотношению 21 атом водорода на 1 атом углерода (H/C). Исследователи считают [10], что водород проникает и хранится в пространстве между

углеродными слоями и «критическим фактором для увеличения поглощения водорода является межплоскостное расстояние в нанотрубках, составлявшее 0,337 нм» – это расстояние, характерное для графита.

В работе [11] представлены данные о «создании супер-адсорбента водорода на основе графитовых нановолокон с сорбционной емкостью до 30-40 масс. % при 300 К и 11 МПа». Однако результаты до сих пор не были никем ни воспроизведены, ни фундаментально обоснованы или провергнуты, включая самих авторов этих [12].

Авторы [7] предложили материал для хранения водорода, который состоит из плоских слоев гексагонального нитрида бора (борографен), разделенных между собой нанотрубками из этого же соединения. По водородоемкости комплексный нитрид бора уступает гидридам металлов, но при существенно превосходит их по кинетике и термодинамике процесса поглощения водорода. В гибридном материале за счет сил молекулярного притяжения образуются устойчивые связи между самим материалом и атомами водорода.

В совместной работе [13] японские (**National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)**) и китайские (**Nankai University**) исследователи впервые изучили электрохимическое хранение водорода в MoS_2 -нанотрубках ($\text{H}_{1,57}\text{MoS}_2$, или 0,97 масс. % водорода). Образцы синтезировали непосредственным нагревом $(\text{NH}_4)_2\text{MoS}_4$ в среде водород-тиофен.

Исследователи [14] считают, что повысить сорбционную емкость УНТ и других углеродных наноструктур можно с помощью добавления металлов. Например, введение палладия увеличило водородоемкость до 4,5 масс. % при комнатной температуре и 10,7 МПа. Металлы так же являются катализаторами десорбции водорода.

Анализ литературных данных позволяет нам сделать вывод о том, что, не смотря на дискуссии по проблемам аккумуляирования водорода наноматериалами, ученые продолжают фундаментальные исследования, без которых невозможно эффективное решение технологических задач.

В заключении стоит отметить, что работа с водородом

сложнее, чем работа с другими техническими газами. Из-за низкой плотности газообразного H_2 при нормальных условиях требуется намного более энергоемкая инфраструктура, чем в экономике природного газа и нефтепродуктов. На практике потребление электрической и тепловой энергии, необходимой для того, чтобы «получить, упаковать и транспортировать водород, может легко превысить полезную энергию, получаемую за счет его использования» [3].

Таким образом, несмотря на огромное количество исследований, проблема эффективного хранения водорода все еще на стадии решения и остается «слабым звеном» реализации программы использования водорода в качестве возобновляемого энергоносителя и альтернативного традиционному углеводородному топливу.

Список использованных источников и литературы:

[1] Водородные энергетические технологии: Материалы семинара лаборатории ВЭТ ОИВТ РАН: сб. науч. тр. / редкол.: Д.О. Дуников (отв. ред.) [и др.]. – М.: ОИВТ РАН, 2017. – Вып. 1. – 190 с.

[2] Разакова Р.И. Водородные технологии в современной металлургии / Разакова Р.И., Гибадуллина Х.В. в сборнике: Тинчуринские чтения – 2021 «Энергетика и цифровая трансформация». Материалы Международной молодежной научной конференции. В 3 томах. Казань, 2021. С. 219-222.

[3] Дружинин П.В. К вопросу хранения водорода / П.В. Дружинин, А.А. Коричев // Технико-технологические проблемы сервиса №3(9) 2009 С. 51-53.

[4] Алексеева О.К. Системы хранения водорода / О.К. Алексеева, С.И. Козлов, Р.О. Рамсонов // Транспорт на альтернативном топливе. – 2009. – №5 (11). – С. 72-79.

[5] Нечаев Ю.С. «Открытые» вопросы о природе и характеристиках сорбции водорода углеродными наноматериалами и пути их решения / Ю.С. Нечаев, О.К. Алексеева, А.Л. Гусев, Г.А. Филиппов // Альтернативная энергетика и экология. – 2006. №4(36). – С. 15-18.

[6] Тарасов Б.П. Сорбция водорода углеродными нанотрубками / Б.П. Тарасов, Н.Ф. Гольдшлегер // International

Scientific Journal for Alternative Energy and Ecology (ISJAEE). – 2002. №3. С. 20-38.

[7] Ковалев В.Л. Анализ адсорбции водорода массивами углеродных нанотрубок / В.Л. Ковалев, А.Н. Якунчиков // Известия РАН. МЖГ. – 2009. – №6. – С. 157-160.

[8] Зверева А.А. Аккумуляция электролитического водорода многостенными углеродными нанотрубками / А.А. Зверева, Л.Е. Цыганкова, В.И. Вигдорович, В.И. Кичигин // Вестник ТГУ. – 2015. – Т. 20. – №2. – С. 381-387.

[9] Шестаков И.А. Применение водородных аккумуляторов на основе углеродных нанотрубок / И.А. Шестаков, А.В. Вахрушев, С.С. Выдрина. – Текст: электронный // Альтернативная энергетика и экология. – 2017. URL: <https://doi.org/10.15518/isjaee>. 2017. 28-30.025-037 (дата обращения 30.04.2022).

[10] Dillon A.C., Jones K.M., Bekkedahl T.A., Kiang C.H., Bethune D.S., Heben M.J. Storage of hydrogen in single-walled carbon nanotubes. – Nature. – 1997, V. 386 (6623). – P. 377-379.

[11] Chambers C.D Molecular simulation of hydrogen adsorption in graphic nanofibres / Chambers, C. D. Tan, R. Hidalgo and N. M. Rodriguez // J. Physical Chemistry Chemical Physics. – 2001.– V. 3(11). – P 2091 -2097.

[12] Nechaev Yu.S., Alexeeva O.K., Цхснер А. Analytical Review on the Hydrogen Multilayer Intercalation in Carbonaceous Nanostructures: Relevance for Development of Super-Adsorbents for Fuel-Cell Powered Vehicles. – J. Nanosci. Nanotechnol. – 2009, V. 9 (6). – P. 3949-3958.

[13] Мешков П.И. Хранение водорода с помощью наноматериалов / П.И. Мешков – Текст: электронный // URL: http://www.nanometer.ru/2008/04/22/konkurs_statej_47267.html (дата обращения 27.04.2022).

[14] Adsorption of Spillover Hydrogen Atoms on Single-Wall Carbon Nanotubes Frances H. Yang, Anthony J. Lachawiec, and Ralph T. Yang J. Physical Chemistry. – 2006. – V. 110, P.16225.

© Х.В. Гибадуллина, 2022

*Г.Л. Обаид,
студент 2 курса «Инжиниринг»,
e-mail: gardunloqman1996@gmail.com,
Тюменский индустриальный университет,
г. Тюмень, Российская Федерация*

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПАВ НА КРАЕВОЙ УГОЛ СМАЧИВАНИЯ

Аннотация: протекание технологических процессов отмывания загрязнений во многом определяется природой очищаемой поверхности, загрязнения и среды, в которой проводится очистка. Эффективность процесса зависит от контакта моющего средства с обмываемой поверхностью. Характеристикой смачивания служит контактный угол, являющийся мерой относительного притяжения жидкости к твердому телу и к самой себе.

Ключевые слова: нефть и газ, Поверхностно-активных веществ, поверхностно-активные вещества, геология, добыча нефти, ПАВ.

Краевой угол θ смачивания является важнейшей характеристикой смачивания, способной влиять на поверхностное натяжение жидкостей. Краевой угол θ представляет собой угол между касательной, проведенной к поверхности раствора ПАВ, и смачиваемой поверхностью твердого тела, при этом он всегда отсчитывается от касательной в сторону жидкой фазы, которую проводят через точку соприкосновения трех фаз «твердое тело – раствор ПАВ – газ» [1].

Равновесные краевые углы рассчитываются на основе баланса сил, действующих по периметру смачивания. Они определяются уравнением Юнга:

$$\text{Cos } \theta = \frac{\sigma_{\text{т-г}} - \sigma_{\text{т-ж}}}{\sigma_{\text{ж-г}}} \quad (1)$$

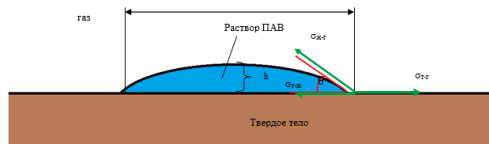


Рисунок 1 – Капля жидкости на поверхности твердого тела

Явления смачивания и адгезии связаны между собой. Это взаимодействие определяется, в основном, природой веществ, составляющих контактирующие фазы. Работа адгезии W_a является количественной характеристикой работы, затрачиваемой на разрыв межфазного соединения. Ее можно рассчитать по уравнению:

$$W_a = \sigma_{ж-г} - \sigma_{т-ж} + \sigma_{т-г}, \quad (2)$$

где $\sigma_{т-г}$ – поверхностное натяжение твердого тела на границе с газом;

$\sigma_{ж-г}$ – поверхностное натяжение жидкости на границе с газом;

$\sigma_{т-ж}$ – поверхностное натяжение твердого тела на границе с жидкостью;

или уравнению Дюпре-Юнга:

$$W_a = \sigma_{ж-г}(1 + \cos \theta). \quad (3)$$

Очевидно, что максимальное значение W_a может быть лишь при достижении полного смачивания поверхности твердого тела, когда $\cos \theta = 1$ и $W_a = 2\sigma_{ж-г}$.

Уравнения (2) и (3) показывают, что высокая адгезия между контактирующими фазами обеспечивается при следующем соотношении значений $\sigma_{т-г}$ и $\sigma_{ж-г}$: $\sigma_{т-г} > \sigma_{ж-г}$. Основное значение при этом имеют состояние поверхности твердого тела и его поверхностное натяжение [6].

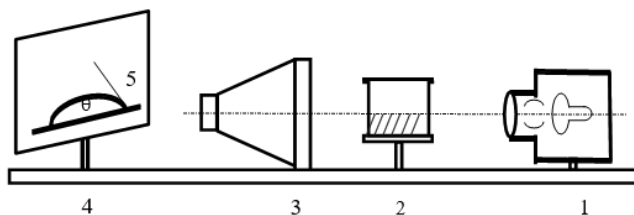
Работа смачивания $W_{см}$ (энергия смачивания, адгезионное напряжение) характеризует изменения взаимодействия твердой поверхности со смачивающей

жидкостью (раствора ПАВ) в результате адсорбции ПАВ. Ее можно определить как разность поверхностных натяжений $\sigma_{т-г}$ и $\sigma_{ж-г}$. Практически для расчета $W_{см}$ используют следующее уравнение:

$$W_{см} = \sigma_{ж-г} \cos \theta. \quad (4)$$

Нужно отметить, что работа смачивания в зависимости от знака косинуса краевого угла может иметь положительное либо отрицательное значение.

Экспериментально определение краевого угла смачивания производится путем расчета по вертикальной проекции капли. Средством измерения краевого угла служит транспортер. Схема такой классической установки приведена на рисунке 2.



1 – источник света; 2 – испытываемая поверхность; 3 – увеличитель; 4 – экран; 5 – контур капли [119]

Рисунок 2 – Схема установки для определения краевого угла смачивания

Однако появление новой оптической и компьютерной техники, развитие алгоритмов обработки изображений и алгоритмов дискретной математики предоставляют возможность автоматизированного определения краевого угла смачивания. Нами была разработана программа для расчета краевого угла смачивания на границах «раствор ПАВ – воздух» и «жидкость – раствор ПАВ». В отличие, например, от программы Little 2 [1], в которой определение краевого угла производится путем исследования периметра границы капли, она имеет другую методику расчета [5].

Экспериментальное определение краевого угла

смачивания производили путем расчета по вертикальной проекции капли. Стеклопластиковую пластинку опускали в расплавленный на водяной бане парафин и вынимали пинцетом. Пластинка покрывается тонким слоем парафина. Шприцом аккуратно выдавливают каплю на поверхность парафина и фотографируют. Затем измеряют краевой угол смачивания с использованием разработанной программы. Ниже приведен рисунок, на котором приведена капля раствора ПАВ на парафине рисунок 3.

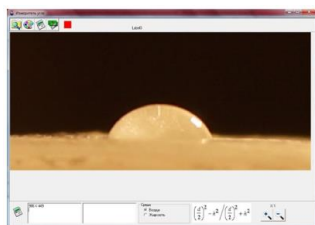


Рисунок 3 – Капля раствора ПАВ на парафине

Краевой угол находят по основным размерам капле исследуемой жидкости: высоте h и диаметру основания d (рисунок 5). Значения $\cos \theta$ рассчитывают по формуле

$$\cos \theta = \frac{d/2^2 - h^2}{d/2^2 + h^2} \quad (5)$$

Смачивание лежит в основе процесса вытеснения нефти из пласта. Специфика вытеснения для системы «порода – нефть – вода» заключается в усложнении рядом сопутствующих факторов, к числу которых можно отнести: свойства и форму поверхности породы, гидростатическое давление, наличие ПАВ, примесей. Нефтеносный пласт представляет собой сложную структуру, в которой гидрофильные участки могут сочетаться с гидрофобными. Кроме того, нефть, адсорбируясь на поверхности породы, гидрофобизирует ее и изменяет условия смачивания. В случае, когда пласт смачивается водой между

породой и нефтью, существует слой воды. Также в процессе вытеснения нефть адсорбируется на поверхности породы, образуя между водой и породой граничный слой.

Измерение краевого угла на границе «жидкость – раствор ПАВ» имеет свои особенности. Исследования показывают, что краевой угол смачивания (угол натекания), полученный путем наложения капли воды на поверхность минерала в нефти, всегда больше краевого угла смачивания (угол оттекания), полученного путем подведения капли нефти под поверхность минерала в воде [2, 3].

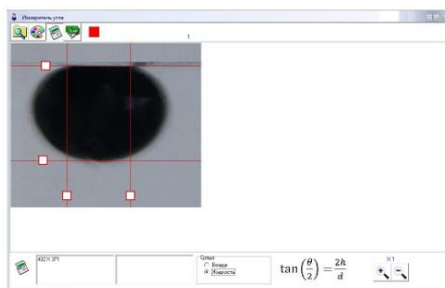


Рисунок 4 – Видеоизображение капли нефти, на основе которого определяется краевой угол смачивания на границе фаз

Измерение краевого угла оттекания производили путем подвода капли нефти в растворе ПАВ под стекло рисунок 4.

Выводы: Представлена зависимость краевых углов смачивания водных растворов ПАВ от концентрации на поверхности парафина на границе с воздухом (таблица 1, рисунок 5). Как видно из рисунка 15, в пределах изменения концентрации до 0,025% краевой угол смачивания исследуемых ПАВ различается в довольно широких пределах. При концентрациях 0,03% и более краевой угол смачивания исследуемых ПАВ практически одинаков, что говорит о том, что при закачках исследуемых ПАВ в обводненные пласты вследствие уменьшения концентрации растворов ПАВ за счет разбавления пластовой водой воздействие исследуемых ПАВ неоднозначно.

Таблица 1 – Результаты вытеснения на модели нефти

Концентрация, %	Краевые углы смачивания, град			
	сульфонол	ОП-10	АФ 9-12	КШАС-М
0	104,50	104,5	104,5	104,5
0,010	73,70	55,2	54,9	50,8
0,025	58,30	52,9	50,6	49,0
0,050	50,64	48,8	47,9	47,4
0,100	48,89	47,7	46,3	46,0

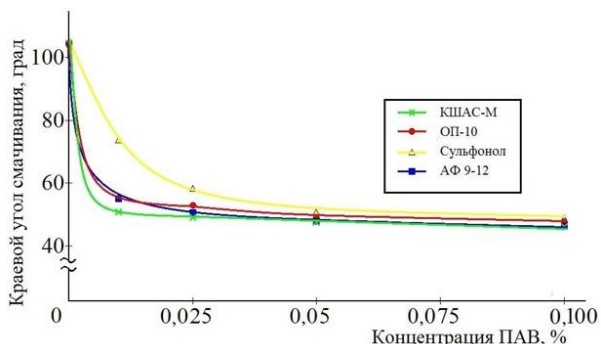


Рисунок 5 – Зависимость краевых углов смачивания водных растворов ПАВ от концентрации на поверхности парафина на границе с воздухом

Список использованных источников и литературы:

[1] Программа автоматизации микроскопического анализа – Little 2 (Little 2) [Текст]: свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ / Д.В. Королев, А.С. Дудырев, К.А. Суворов. – №990213. Информационный бюллетень официальной регистрации Рос АПО. – 1999.

[2] Бабалян Г.А. Физико-химические процессы в добыче нефти [Текст] / Г.А. Бабалян. – М.: Недра, 1974. – 200 с.

[3] Нурутдинов А.А. Экспериментальное измерение краевого угла смачивания [Текст] / А.А. Нурутдинов // Проблемы и методы обеспечения надежности и безопасности систем транспорта, нефтепродуктов и газа: матер. Междунар.

научн. – практ. конф. 22 мая 2013 г. – Уфа, 2013. – С. 173-174.

[4] Газизов А.А. Регулирование заводнения неоднородных нефтяных залежей с применением осадкогелеобразующих технологий [Текст]: дис. д-ратехн. наук: 25.00.17 / Газизов, Айдар Алмазович. – Уфа, 2004 – 308 с.

[5] ГОСТ 32509-2013. Вещества поверхностно-активные. Метод определения биоразлагаемости в водной среде [Текст]. – М.: Стандартиформ, 2014. – 28 с.

[6] Липаев А.А. Разработка месторождений тяжелых нефтей и природных битумов [Текст]: учебн. пособие / А.А. Липаев. – М. – Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2013. – 484 с.

© Гардун Лукман Обаид, 2022

*А.А. Оснач,
магистрант 2 курса напр. «Энергетика»,
e-mail.ru: alex89871000585@mail.ru,
науч. рук.: А.С. Хисматуллин,
канд. физ.-мат. наук, доцент,
ИНН ФГБОУ ВО «УГНТУ»,
г. Салават, Российская Федерация*

ДЕФЕКТЫ СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Аннотация: при эксплуатации силовых трансформаторов трансформаторное масло не только выполняет функции диэлектрика и охлаждающей среды, но и является диагностической средой. Большинство развивающихся дефектов может быть определено посредством своевременного контроля состояния трансформаторного масла. Кроме того, само масло является важным элементом трансформатора, требующим контроля его свойств. Поэтому совершенствование методов оценки различных показателей трансформаторного масла является весьма актуальной задачей.

Общим недостатком известных методов испытания трансформаторного масла является существенная продолжительность измерений, связанная с необходимостью проведения разделения компонентов смеси масла, значительные материальные затраты, необходимость в химических реактивах. Данная статья посвящена дефектам силового трансформаторного оборудования.

Ключевые слова: электрооборудование, дефекты, трансформатор, диагностика.

Работа трансформатора связана с высокими токами и напряжениями, а многих трансформаторов с очень высокими. Поэтому дефекты трансформатора могут возникнуть в любых элементах трансформатора. Рассмотрим основные их них [1].

Для обмоток характерны как электрические повреждения (нарушение изоляции – главной, продольной, между параллельными ветвями) так и механические (деформации,

ослабление прессовки, ослабление крепления электростатического экрана, уменьшение размеров охлаждающих каналов).

Для магнитопровода характерны повреждения изоляции (межлистовой, узлов стяжки и прессовки – стяжных шпилек, бандажей, полубандажей) и ослабление прессовки.

Дефекты переключающего устройства связаны с особенностями его конструкции и работы – наличием взаимно перемещающихся деталей. Отсюда возможен механический износ деталей, ослабление крепления контактных соединений (КС), старение масла, повреждение изоляции токоведущих частей.

Основной бак может перегреваться потоками рассеивания и из него может происходить утечка масла. Само масло может стареть, загрязняться, в нем может повыситься влажность.

В системе охлаждения могут выйти из строя вентиляторы, маслонасосы, произойти засорение (загрязнение) труб и межтрубного пространства.

В вводах возможны перекрытие и пробой, ослабление КС, нарушение КС, течь масла. Для металлокаркаса характерны нагрев потоками рассеивания и нарушение изоляции. Также в трансформаторе возможен выход из строя отдельных изделий и деталей системы защиты, контрольно– измерительной аппаратуры.

Таким образом, появлению дефекта предшествуют следующие процессы, происходящие в трансформаторе:

- повышение влажности высоковольтных выводов;
- некачественная сборка (заводские дефекты);
- нарушение работоспособности системы охлаждения;
- старение изоляции;
- перегрев активной части;
- деформация обмоток;
- частичные разряды в изоляции;
- неисправность контактов ПУ;
- выход из строя защитной аппаратуры, в первую очередь газового реле измерителей температуры;
- повышение влажности масла и др.

Следовательно, системы мониторинга в первую очередь

должны отслеживать именно данные показатели технического состояния, причем желательно это делать непрерывно. Сам трансформатор при этом должен быть активным, т.е. находиться в эксплуатации [2-4].

Помимо информации об исследуемой энергосистеме, данные о неисправностях были собраны для различных групп и типов трансформаторов с точки зрения места возникновения отказа, причин отказа, режимов работы во время возникновения отказа, действий энергосистемы, внешних воздействий и другие параметры. Основной неисправностью была названа любая ситуация, которая требовала отключения трансформатора от энергосистемы в течение периода, превышающего семь дней, для обследования, ремонтных работ или замены.

Необходимые ремонтные работы должны были включать серьезные восстановительные работы, обычно требующие удаление трансформатора с места установки и их возвращение на завод для ремонта.

Крупный отказ подразумевает по крайней мере, открытие трансформатора или бака устройства РПН или замена втулок.

Неисправность трансформатора, при которой для восстановления первоначальной работоспособности потребовалась корректирующая работа сроком более семи дней, считается серьезным отказом, влияющим на безопасную эксплуатацию трансформаторного оборудования.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бубенчиков А.А., Нурахмет Е.Е. Наиболее характерные неисправности в силовом оборудовании. Международный научно– исследовательский журнал. Выпуск №5. Часть 3. 2016 г. – С. 56-58.

[2] Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование. Справочник: учебное пособие для вузов.: Саратов: Вузовское образование, 2014. – С. 83-86

[3] Хисматуллин А.С., Шварёв Е.В. Проверка состояния оборудования силовых трансформаторов как средство паз // Научный альманах. 2016. – №12-2 (26). – С. 166-168.

[4] Звягинцев А.В., Хисматуллин А.С. Применение усовершенствованной оборотной диагностики в производстве

этилбензола и стирола // Вестник научных конференций. 2017. – №3-6 (19). – С. 51-53.

© *А.А. Оснач, 2022*

*А.А. Оснач,
магистрант 2 курса напр. «Энергетика»,
e-mail.ru: alex89871000585@mail.ru,
науч. рук.: А.С. Хисматуллин,
канд. физ.-мат. наук, доцент,
ИНН ФГБОУ ВО «УГНТУ»,
г. Салават, Российская Федерация*

ОБЗОР ДАТЧИКОВ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ДИАГНОСТИКИ СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена обзору датчиков и преобразователей, используемых в интеллектуальных системах диагностики силового трансформаторного оборудования. Продемонстрирована необходимость выполнения датчиками ряда функций, реализуемых последующими узлами измерительной системы, а также некоторых специальных функций.

Ключевые слова: электрооборудование, датчики, преобразователи, трансформатор, диагностика.

Экспериментальные исследования некоторого объекта или явления, управление механизмами или процессами немислимы без измерений физических величин, характеризующих состояние объекта. Поэтому в состав любой измерительной, испытательной или управляющей системы в качестве важнейших компонентов входят первичные измерительные преобразователи – датчики. Основной функцией датчиков является преобразование значений разнообразных физических величин в напряжение, силу тока, частотно-временной параметр электрического сигнала. Именно параметры электрических сигналов наиболее просто могут быть преобразованы в код для последующей автоматической обработки, анализа или принятия решений.

Промышленностью выпускается большое количество унифицированных модулей аналого-цифрового преобразования,

созданы эффективные средства автоматизированного проектирования измерительных систем, благодаря которым достаточно сложные системы могут быть разработаны с минимальными временными и прочими затратами. К одним из наиболее трудоемких этапов создания систем относится согласование измерительного канала с датчиком, а сами датчики зачастую являются самой дорогостоящей частью системы. Необходимо отметить, что и в процессе эксплуатации систем датчики – наименее надежное звено, требующее постоянного внимания и регулярного обслуживания.

Перечисление проблем, которые необходимо решать при разработке и применении измерительных систем, будет неполным, если не учесть, что в одной системе, как правило, надо измерять не одну, а различные физические величины, использовать отличающиеся по принципу действия, характеристикам и конструктивному исполнению датчики.

В процессе эксплуатации датчики необходимо периодически проверять (например, ежегодно или раз в два года), при этом у разных датчиков свои межповерочные интервалы, и каждый датчик надо своевременно демонтировать, проверить, а затем подключить к системе, внося соответствующие поправки, если обнаружен уход параметров.

Проведем краткий обзор датчиков и преобразователей, используемых в ИСДТ.

Газовое реле относится к аппаратам релейной защиты оборудования, работающего в маслозаполненной среде. Наиболее распространены реле типа РГЧЗ-66, ПГ-22, ВФ-50, ВФ-80, РЗТ-50, РЗТ-80 и др.

Отсечной клапан предназначен для уменьшения последствия от аварии трансформатора. Его прямой задачей является исключение выброса масла из основного бака трансформатора. Для этого он расположен в трубопроводе между основным и расширительным баком трансформатора, и перекрывает его при аварии. Вспомогательной функцией отсечного клапана является подача сигнала, например, на включение системы пожаротушения или передачу сигнала об аварии на пульт управления. Для этого в нем расположен электромагнит и система контактов [1-4].

Указатели уровня масла в баке трансформатора и баке ПУ.

Механические и электромеханические указатели уровня масла бывают плоскими или трубчатыми (физический принцип действия – по принципу сообщающихся сосудов), стрелочными. Трубчатые измерители имеют шкалу в виде вертикальной прозрачной трубки с нанесенными на неё делениями. Все стрелочные приборы соответственно отображают уровень масла на цилиндрическом индикаторе со стрелкой. Среди стрелочных указателей уровня распространение получили отечественные приборы МС-1 и МС-2; зарубежные 026-042 фирмы Кволитрол, Германия и др. Современные измерительные системы уровня масла являются универсальными средствами, рассчитанными на различные объемы трансформаторного бака. Для этого используется многопоплавочная система, используется перемещение поплавка как в осевом, так и в радиальном направлении. Также для интеграции в системы контроля, измерители оборудуются выходами аналогового или цифрового типа.

Устройство сброса давления предназначено для снижения последствий аварий на трансформаторе, сопровождаемых очень резким повышением давления из-за газовыделения. ГОСТ 11677-76 требует оснащение трансформаторов свыше 1000 кВА данными устройствами в обязательном порядке. Для этих целей применяется или «выхлопная труба» закрытая герметичной крышкой, выбиваемой повышенным давлением, или различные клапана. Современные предохранительные клапана сброса аварийного давления отличаются от предшественников высокой надежностью, продолжительным сроком службы, широкими функциональными возможностями. Для этого специально подобраны материалы деталей клапанов, в зависимости от их назначения и окружающей среды, с которой они контактируют. Например, корпус (базовая деталь), клапана, задвижки сделаны из нержавеющей стали, присоединительный фланец – из алюминия с хромовокислым конверсионным покрытием, внутренние поверхности, контактируемые с маслом, дополнительно покрыты термически осажденным порошковым покрытием.

При работе трансформатора контроль температуры

обмоток (масла) производится непрерывно. Это имеет важное значение при эксплуатации трансформатора. Механические измерители температуры построены по двум основным технологиям: сильфонной и с использованием принципа пружины Бурдона. Появившиеся вместе с силовыми трансформаторами, эти технологии востребованы и сейчас. Чувствительным элементов подобных измерителей является жидкость, меняющая свой объем при изменении температуры. В современных измерителях, перемещение показывающего механизма преобразуется в аналоговый или цифровой сигнал для внешнего прибора.

Приборы измерения влагосодержания в масле объединяются с измерителями температуры, имеют очень большое количество моделей от разных производителей. Большинство измерителей имеют небольшой корпус с ЖК-индикатором и измерительный зонд [2].

Список использованных источников и литературы:

[1] Бубенчиков А.А., Нурахмет Е.Е. Наиболее характерные неисправности в силовом оборудовании. Международный научно– исследовательский журнал. Выпуск №5. Часть 3. 2016 г. – С. 56-58.

[2] Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование. Справочник: учебное пособие для вузов.: Саратов: Вузовское образование, 2014. – 83-86 с.

[3] Хисматуллин А.С., Шварёв Е.В. Проверка состояния оборудования силовых трансформаторов как средство паз // Научный альманах. 2016. – №12-2 (26). – С. 166-168.

[4] Звягинцев А.В., Хисматуллин А.С. Применение усовершенствованной обратной диагностики в производстве этилбензола и стирола // Вестник научных конференций. 2017. – №3-6 (19). – С. 51-53.

© А.А. Оснач, 2022

*А.А. Оснач,
магистрант 2 курса напр. «Энергетика»,
e-mail.ru: alex89871000585@mail.ru,
науч. рук.: А.С. Хисматуллин,
канд. физ.-мат. наук, доцент,
ИНН ФГБОУ ВО «УГНТУ»,
г. Салават, Российская Федерация*

ОБЗОР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена обзору интеллектуальных систем диагностирования электрооборудования и критерии их сравнения.

Ключевые слова: электрооборудование, датчики, преобразователи, интеллектуальные системы, диагностика.

Принятая в энергетике технология предполагает проведение необходимых проверок создаваемых изделий на этапах проектирования, автономных и комплексных испытаний электрооборудования [1-4]. Цель проведения проверок – установление соответствия изделия техническому заданию, достижение требуемого качества изготовления, выявление и устранение некачественных технических решений, т.е. комплексное решение основных вопросов обеспечения качества, надежности и безопасности функционирования электрооборудования.

В результате анализа отказов аппаратуры энергетических систем было выявлено влияние неблагоприятных факторов, получивших название дефекта, и субъективных ошибок операторов при проведении контроля, испытаний и отработки судовой аппаратуры, заключающихся в снижении достоверности контроля. Исследования показали, что оба эти фактора могут быть исключены внедрением автоматизированного контроля [2].

Повышение достоверности обнаружения отказов и неисправностей при изготовлении судовой аппаратуры представляет собой один из основных путей обеспечения

качества и предотвращения отказов и дефектов производства при эксплуатации, что напрямую связано с безопасностью использования оборудования [3].

Отказ электрооборудования (ЭО) может привести к аварии в энергосистеме с масштабными последствиями. Для поддержания хорошего уровня надежной работы оборудования необходимо его качественное техническое обслуживание, а также своевременное диагностирование возможных дефектов. Интеллектуальные системы диагностики (ИСД) электрооборудования предназначены для контроля и анализа его технического состояния, выработки решения о необходимых операциях технического обслуживания и ремонта (ТОиР) ЭО на основе этого анализа, а также предупреждения аварийных ситуаций на ранней стадии. Целесообразность внедрения ИАС диктуется аккумулярованием знаний экспертов в области диагностирования ЭО, а также продлением срока службы оборудования путем прогнозирования дефекта и своевременного проведения ТОиР. На данный момент на отечественном рынке существует несколько ИСД электрооборудования, которые отличаются друг от друга областью решаемых задач, используемыми методами анализа, и конечно, организацией и содержанием базы знаний. Ниже рассматриваются ИСД электрооборудования, размещенном на подстанциях электросетей. В статье предлагаются критерии сравнения ИСД, специализированных для силовых трансформаторов, как наиболее ответственном и дорогом оборудовании. В настоящее время на предприятиях энергетики внедрены новые разработки:

- система «СМТО» разработана компанией ООО «АСУ-ВЭИ

- система "НЕВА-АСКДТ" разработана научно-производственной фирмой НПФ "ЭНЕРГОСОЮЗ" для трансформаторов класса напряжения 10-750кВ мощностью от 250кВА до 1250МВА;

- система "ЭСКИСО" разработана филиалом Московского энергетического института города Смоленск;

- система "ВЕЛЕС" разработана ООО "Мониторинг и автоматика";

- система "ЭСМДУ-ТРАНС» производство ПАО "ЗТР"; система управления активами предприятия «СУПА».

Возможно, скоро в энергокомпаниях будут использоваться новые системы, которые были созданы недавно и сейчас проходят стадию опытной эксплуатации.

У потенциальных пользователей ИСД ЭО возникают вопросы, как выбрать нужную систему. Мы предлагаем сравнивать системы такого типа по следующим критериям:

- виды оборудования, по которым выполняется оценка технического состояния;
- тип базы знаний (БЗ);
- тип системы сбора данных;
- используемые виды измерений и набор контролируемых параметров;
- используемый при анализе набор диагностических признаков и критериев;
- выполняемые задачи;
- время и стадия разработки, опыт работы;
- количество внедрений.

Общеизвестно, что ХАРГ является одним из наиболее важных и эффективных диагностических методов для маслонаполненного оборудования, позволяющий получить до 60% информации о его состоянии. В отечественной и зарубежной практике применяется несколько методов идентификации дефектов по АРГ, обладающих разной эффективностью распознавания. Поэтому важно сравнивать системы по используемым методам интерпретации АРГ. Современные, статические ИСД более или менее успешно выполняют следующий круг задач: анализ повреждаемости; ранжирование по техническому состоянию; расчет рисков; планирование ТОиР (технического осмотра и ремонта); выработка рекомендаций по ТОиР; интерпретация данных; справочная система; экономическая оценка и ранжирование. С расширением функционала и диагностируемых видов оборудования ИСД растет их вовлеченность в процесс эксплуатации ЭО: происходит качественное изменение характера труда, изменение структуры распределения рабочего времени, снижение количества ошибок персонала. С

увеличением мощности БЗ таких систем, повышаются уровень обобщения эксплуатационной информации и степень сложности решаемых задач, а значит, растет влияние на работу предприятия в целом за счет повышения надежности и качества принимаемых решений.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бубенчиков А.А., Нурахмет Е.Е. Наиболее характерные неисправности в силовом оборудовании. Международный научно– исследовательский журнал. Выпуск №5. Часть 3. 2016 г. – С. 56-58.

[2] Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование. Справочник: учебное пособие для вузов.: Саратов: Вузовское образование, 2014. – 83-86 с.

[3] Хисматуллин А.С., Шварёв Е.В. Проверка состояния оборудования силовых трансформаторов как средство паз // Научный альманах. 2016. – №12-2 (26). – С. 166-168.

[4] Звягинцев А.В., Хисматуллин А.С. Применение усовершенствованной оборотной диагностики в производстве этилбензола и стирола // Вестник научных конференций. 2017. – №3-6 (19). – С. 51-53.

© А.А. Оснач, 2022

*А.А. Оснач,
магистрант 2 курса напр. «Энергетика»,
e-mail.ru: alex89871000585@mail.ru,
науч. рук.: А.С. Хисматуллин,
канд. физ.-мат. наук, доцент,
ИНН ФГБОУ ВО «УГНТУ»,
г. Салават, Российская Федерация*

ПЕРЕВОД СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПО ФАКТИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ

Аннотация: данная статья посвящена переводу силовых трансформаторов на обслуживание и ремонт по фактическому техническому состоянию.

Ключевые слова: электрооборудование, трансформатор, планово-предупредительный ремонт.

Силовые трансформаторы являются одним из значимых и капиталоемких элементов энергосистем. В то же время силовые трансформаторы являются надежными аппаратами, так как отсутствуют вращающиеся части, однако из-за отрицательного влияния окружающей среды неисправности и аварии для них не редкость, а это оказывает большое влияние на надежность работы энергосистемы. Расходы для энергокомпании при аварии крупного трансформатора могут составлять десятки миллионов рублей [1]. На данный момент, во многих энергосистемах более половины трансформаторного парка находится в эксплуатации более 25-30 лет. Продолжение эксплуатации после предполагаемого расчетного срока службы является общемировой тенденцией. Эксплуатация сверх нормативного срока возможна только при наличии подробной информации о действительном техническом состоянии силового электрооборудования. Отсутствие подробной и объективной информации о техническом состоянии позволяет реализовать эксплуатацию электрооборудования только по наработке на отказ либо плановое техническое обслуживание в соответствии с нормативами ППР. Практика ремонта и исследования в

области совершенствования системы ремонта трансформаторов показали, что такая эксплуатация силового электрооборудования ведет к большим производственным потерям и необоснованному распылению средств на его техническое обслуживание и ремонт [2,3]. Повышения надежности электрооборудования и снижения затрат на обеспечение его работоспособности можно добиться переходом на обслуживание и ремонт по фактическому состоянию.

Рассмотрим более подробно системы ремонта электрооборудования.

Особенность системы ППР состоит в том, что после отработки оборудованием определенного времени производятся профилактические осмотры и различные виды плановых ремонтов, периодичность и продолжительность которых зависят от конструктивных и ремонтных особенностей оборудования и условий его эксплуатации [3].

Изучив систему ППР, был выявлен ряд недостатков:

- отсутствие удобных инструментов планирования ремонтных работ;
- трудоемкость расчетов трудозатрат;
- трудоемкость учета параметра-индикатора;
- сложность оперативной корректировки планируемых ремонтов;
- проведение ремонта фактически исправного оборудования;
- бездействие оборудования в рабочее время;
- не возможность гарантирования безотказной работы оборудования, т.к. график обслуживания строится на среднестатистических данных по парку однотипного оборудования.

Перевод силовых трансформаторов на обслуживание и ремонт по фактическому техническому состоянию невозможен без эффективной системы диагностики. Для такой диагностики необходимо привлекать и косвенные признаки дефектов, которые проявляются при контроле вторичных процессов, протекающих в диагностируемом оборудовании. Затем, после обнаружения, необходимо идентифицировать дефект, т.к. разные дефекты имеют разные скорости развития. Для того

чтобы осуществить переход на ремонт по фактическому состоянию нужна функционирующая система технического диагностирования-совокупности объекта диагностирования, процесса и исполнителей, которые имеют соответствующую подготовку для проведения диагностирования и анализа результатов, полученных при диагностике оборудования [4].

Система технического обслуживания и ремонта по фактическому техническому состоянию (далее ТОР по ТС) основывается на проведении профилактических, восстановительных и диагностических работ через интервалы времени, определенные по фактическим показателям надежности, результатам предыдущих диагностических контролей, значениям параметров оценки работоспособного состояния данного вида оборудования с учетом срока службы каждой единицы оборудования.

Продолжительность и структура ремонтного цикла, а также периодичность ТО, диагностических контролей и ремонтов для каждого вида оборудования определяются в соответствующих РД применительно к конкретному виду оборудования.

Недостатками такой системы является:

- дороговизна перехода;
- повышенные требования к персоналу проводящему диагностику и проводящему анализ результатов диагностики;
- необходимость совершенствования планирования и составление новых графиков ремонта;
- невозможность диагностирования всех видов оборудования, трудность идентификации и обнаружение некоторых видов дефектов.

Достоинствами системы ремонта по фактическому техническому состоянию является:

- сокращение объема работ по обслуживанию и ремонту на 30-50% при минимальных затратах на диагностику;
- сокращение простоя оборудования;
- не затрачиваются ресурсы на ремонт исправного оборудования;
- увеличение надежности работы оборудования;
- уменьшении затрат на покупку запчастей и

инструментов по сравнению с ППР.

Идея перехода от используемых систем ППР к ремонту оборудования по фактическому состоянию не нова, но все еще актуальна и развивается. Развитию такой системы препятствует ряд факторов: нормативно-правовая база, которая предписывает проводить плановые ремонты с определенной периодичностью, дороговизна перехода на ремонт по фактическому техническому состоянию, повышенное требование к персоналу проводящему диагностику и проводящему анализ результатов диагностики, необходимость совершенствования планирования и составление новых графиков ремонта и невозможность диагностирования всех видов оборудования, трудность идентификации и обнаружение некоторых видов дефектов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бубенчиков А.А., Нурахмет Е.Е. Наиболее характерные неисправности в силовом оборудовании. Международный научно– исследовательский журнал. Выпуск №5. Часть 3. 2016 г. – С. 56-58.

[2] Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование. Справочник: учебное пособие для вузов.: Саратов: Вузовское образование, 2014. – С. 83-86.

[3] Хисматуллин А.С., Шварёв Е.В. Проверка состояния оборудования силовых трансформаторов как средство паз // Научный альманах. 2016. – №12-2 (26). – С. 166-168.

[4] Звягинцев А.В., Хисматуллин А.С. Применение усовершенствованной оборотной диагностики в производстве этилбензола и стирола // Вестник научных конференций. 2017. – №3-6 (19). – С. 51-53.

© А.А. Оснач, 2022

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.А. Владимирова,
*студент 1 курса напр. «Финансовый
и инвестиционный менеджмент»,
e-mail: shaxmaeva.nina@mail.ru,
науч. рук.: Т.Б. Малкова,
к.э.н., проф.,
ИГЭУ им. Ленина,
г. Иваново, Российская Федерация*

О ВИДАХ ВЛИЯНИЯ ИНФЛЯЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния инфляции на экономику государства по видовому признаку, в частности, проанализированы темпы и явления инфляции, а также описаны критерии, по которым можно оценить степень влияния вида инфляции на экономику государства.

Ключевые слова: инфляция, виды инфляции, влияние инфляции.

В различной литературе инфляция понимается по-разному. Современное понятие инфляции многогранно. При упоминании инфляции в светской беседе она ассоциируется с ростом стоимости жизни. Данное определение носит ошибочный характер. Учеными инфляция рассматривается как процесс падения ценности, или покупательской способности денег. В Российской Федерации термин инфляция рассматривается, как устойчивое повышение общего уровня цен на товары и услуги в экономике.

Предлагаю рассмотреть варианты толкования авторами научной литературы понятия инфляция [1].

Таблица 1 – Понятие инфляция

Автор	Понятие инфляции
Горшенина Е.В.	Рассматривает инфляцию со стороны обесценивания денег, проявляющуюся в форме роста цен на товары и услуги без повышения их качества
Романов К.И.	Инфляция – повышение общего уровня цен, сопровождающееся обеспечением денежной единицы.
Сафрончук М.В.	Неизбежный спутник долгосрочного развития экономики с гибкими ценами
Сурина И.В. Макарова Я.А Черкашина А.В.	Устойчивый рост цен на товары и услуги
Тумашев А.Р., Тумашева М.В	Процесс уменьшения стоимости денег, в результате которого на одинаковую сумму денег через некоторое время можно купить меньший объем товаров и услуг.

Изучив мнения различных авторов можно сделать вывод, что инфляция – это сложный и по-разному проявляющийся социально экономический феномен, вызывающий споры и разногласия среди экономистов. На практике инфляция выражается в увеличении цен.

При отсутствии денег, т.е. при натуральном обмене, инфляция невозможна. В условиях золотого или серебряного обращения она также не может иметь места. При обращении денежных средств в бумажном исполнении – они начинают представлять из себя лишь условное обозначение, а не реальное богатство, что делает возможным их обесценивание. По общему правилу инфляция протекает в открытой или явной форме, а также подавленной или скрытой форме.

Исследуя вопросы инфляции возникают факторы в той или иной мере позволяющие определить вид протекающей инфляции.

Так, открытая или явная инфляция характеризуется продолжительным ростом цен, превышением совокупного

спроса над совокупным предложением, снижением курса национальной валюты, существует на рынках со свободными ценами. Открытая инфляция деформирует, но не уничтожает рыночные механизмы. Экономика старается соблюсти равновесие между рынками при этом гибко настраивается и своевременно реагирует на любые изменения.

Для подавленной или скрытой характерны факторы увеличения дефицита товаров, качество продуктов падает, в следствии чего государством применяется административный ресурс и устанавливается контроль за доходами и ценами. Доходы и цены замораживаются на уровне, установленном государством, такие государственные меры называют бесперспективными. Рыночный механизм саморегуляции подавленной инфляцией подвергается излому, рыночные отношения все чаще ведутся через «черный рынок», причина инфляции сохраняется.

По темпам роста инфляцию в свою очередь делят на умеренную, галопирующую и гиперинфляцию.

Отличительной характеристикой умеренной инфляции является отсутствием непосредственной опасности для экономики страны, незначительным (менее 10% в год) ростом, сохранением относительной стоимости денежных средств.

Галопирующая инфляция в свою очередь является опасным видом инфляции, так как денежные средства населением стремительно обмениваются на товары, рост цены в течение года может измеряться на 30 – 190 процентов. Данный вид требует применения государством административного ресурса и антиинфляционных мер.

Гиперинфляция ознаменована переходом экономики на бартерную модель отношений и отличается от иных темпов значительным ростом цен, которые в течение года могут измеряться на 200 процентов. Вместе с тем, при гиперинфляции ощущается рост количества денежных средств, находящихся в обращении, уровни заработной платы и цен не сопоставимы, крупные предприятия в такие периоды несут грандиозные убытки, благосостояние различных слоев общества нарушается. Гиперинфляция приводит экономику страны в состояние выживания.

В истории встречались различные виды инфляций, как по виду, так и по темпам роста. Определенно чаще в государствах встречается умеренная инфляция. Экономика Российской Федерации в новейшей истории пережила как влияние гиперинфляции в 1991 – 1994 годах, в критические моменты уровень инфляции измерялся четырехзначными цифрами. В период с 1995 по 1999 годы экономика страны ощущала галопирующую инфляцию. С 2000 года экономика страны стабилизировалась и подвержена действию умеренной инфляции.

Основной проблемой создаваемой инфляцией, является неопределенность, отсутствие возможности достоверно утверждать о размере инфляции в будущем. Данная проблема возникает не по причинам падения цен, а в силу непредсказуемости ценности денежных средств. В случаях, если темп инфляции предскажем, то это смягчает её последствия.

Наряду с делением инфляции по видам и темпам роста выделяют и ситуации, создаваемые инфляцией, получившие именование дефляции и стагфляции.

Дефляция является явлением, при котором повышается покупательская способность с одновременным снижением уровня цен на товары и услуги. Учеными явление дефляции оценивается как проблема не меньшая чем инфляция. Основной проблемой дефляции выделяют ее непредсказуемость, которая охарактеризована отсутствием возможности осуществления экономических расчетов.

Стагфляция рассматривается как ситуация, для которой характерно возрастание уровня цен на товары и услуги при снижении объемов производства.

При имеющихся данных можно утверждать о наличии проблем, создаваемых инфляцией. Экономические проблемы требуют тщательного исследования и понимания путей их разрешения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 19.07.2000 №118-ФЗ (ред. От 26.03.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.03.2022) / [Электронный ресурс] URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/

[2] Горшенина Е.В. Экономическая теория. Учебное пособие. – Тверь: ТвГУ, 2012. – 185 с.

[3] Письмо Министерства экономического развития РФ от 7 февраля 2020 г. № ОГ-Д03-1046 Об инфляции и рыночном ценообразовании //Электрон. данные. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73696995/>

[4] Романов К.И. Инфляция и антиинфляционная политика: методические указания [Электронный ресурс] / К.И. Романов – Режим доступа: – <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2914>. – Электронный архив.

[5] Росстат [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> – Федеральная служба государственной статистики.

[6] Сафрончук М.В, Инфляция и антиинфляционная политика / М.В. Саончук // Курс экономической теории: учебник. – Киров: АСА, 2018. – С. 552-583.

[7] Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – Москва: Издательство Московского университета, 2021. – 568 с.

© Н.А. Владимирова, 2022

*К.Ж. Муса,
магистрант напр. «Финансы»,
e-mail: musa.k17@mail.ru,
науч. рук.: К.С. Кудайбергенова,
к.э.н., доц.,
e-mail: klara50@mail.ru,
КУАМ,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

РАЗВИТИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена проблемам развития малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан. В ней рассматриваются факторы и пути качественного развития МСБ и роста конкурентоспособности данного бизнеса в Казахстане. В статье особое внимание уделено проблемам кредитования предприятий МСБ.

Ключевые слова: МСБ, кредит, предпринимательство, бизнес, инфраструктуры МСБ, кредитного портфеля МСБ.

Малое предпринимательство обладает значительным потенциалом в любой сфере экономики, выполняя социально-экономические функций. Оно способствует насыщению рынка товарами и услугами, преодолению отраслевого и территориального монополизма, увеличению уровня конкуренции, гибкой перестройке производства, ускорению инновационных процессов, формированию социальной направленности рыночных отношений и обеспечивает занятость значительной части населения. В целом МСБ благотворно влияет на все экономические процессы, что особенно важно в кризисные и посткризисные периоды. В связи с этим научный анализ экономических проблем малого бизнеса в Казахстане приобретает особую актуальность.

К началу 2022 года в Казахстане насчитывался 348,3 тыс. действующих малых предприятий. За последние пять лет количество МСБ вырос на 47,3%, или на 111,9 тыс. компаний в

секторе. Основная часть действующих малых предприятий работает в таких сферах, как оптовая и розничная торговля и авторемонт (92,7 тыс.), строительство (46,5 тыс.), профессиональная, научная и техническая деятельность (23,9 тыс.), образование (21,3 тыс.), обрабатывающая промышленность (17,6 тыс.) [1].

Несмотря на количественный рост предприятий малого бизнеса нельзя утверждать, что в республике потенциальные возможности МСБ используются в полной мере. Если МСБ обеспечивают 70% всех рабочих мест в мире, а доля МСБ в мировом ВВП составляет 50%. То, в Республике Казахстан по итогам января–сентября 2021 года доля МСБ в ВВП составила всего 34,7%. [2].

Данная доля МСБ в ВВП республике формируется в основном за счёт только некоторых регионов и городов Алматы и Нур-Султан. Следовательно, не во всех регионах Казахстана развит сектор МСБ и существуют определенные проблемы.

На сегодняшний день особую актуальность приобретают проблемы оптимизации государственного и негосударственного воздействия на сектор малого бизнеса, отсутствие целостной системы управления предпринимательством на уровне государства и его регионов, конкретного предприятия. Поэтому государство нуждается в ряде исследований, посвященных как теоретическим аспектам бизнеса, определению малого и среднего бизнеса, так и изучению практических вопросов создания и эффективного функционирования малых предприятий в условиях COVID-19.

Национальный Банк в рамках мониторинга предприятий реального сектора экономики провел разовый опрос среди предприятий участников для оценки влияния пандемии на их деятельность. Так, в опросе приняло участие 3 327 предприятий, в том числе крупных – 673, средних – 913, малых – 1741 предприятий. В отраслевой разбивке максимальное число предприятий было представлено в оптовой и розничной торговле – 935 предприятий малого и среднего бизнеса. Результаты опроса показали, что пандемия COVID-19 и связанные с предотвращением ее распространения меры в целом негативно повлияли на деятельность предприятий. Об этом

заявили 66,1% опрошенных предприятий, из которых 12,9% пострадали наиболее сильно. Вместе с тем, 32,0% предприятий отметили, что на их деятельность пандемия не оказала влияния. В разрезе отраслей наибольшее негативное воздействие испытали предприятия торговли, горнодобывающей промышленности, строительства и услуг по проживанию и питанию, где доля негативных ответов составила 69%, 69%, 77% и 82%, соответственно (повлияло негативно). В услугах по проживанию и питанию, торговли негативный эффект обусловлен введением карантинных ограничений на работу предприятий общественного питания и ресторанного бизнеса, гостиниц, закрытием торговых центров [3].

Стоит отметить, что в целях смягчения воздействия шоков на экономическую активность в 2020 году Правительством предпринимались различные меры поддержки. Одной из данных мер стало освобождение с 1 апреля по 1 октября 2020 года от уплаты налогов и других обязательных платежей из фонда оплаты труда (индивидуальный подоходный налог, социальный налог, ОСМС и пенсионные взносы) субъектов МСБ в наиболее пострадавших секторах экономики (розничная торговля, транспорт, ресторанный бизнес, кинотеатры, туристическая деятельность, образование, операции с недвижимым имуществом, театральная и концертная деятельность, парикмахерские и салоны красоты) [4].

На наш взгляд для качественного развития МСБ и роста конкурентоспособности бизнеса в Казахстане необходимы решать следующие проблемы:

1. Необходимо усилить меры, направленные на нефинансовую поддержку со стороны государства. К мерам нефинансовой поддержки относятся: информационно-консультационные услуги; взаимодействие крупного бизнеса и МСБ; инновационно-технологическая поддержка; стимулирование спроса на продукцию МСБ.

2. На данном этапе, как показывает мировой опыт поддержки МСБ должна осуществляться в форме функционирования региональной сети финансовых и нефинансовых организаций, государственного и частного партнерства.

3. Больше внимание необходимо уделять развитию инфраструктуры МСБ. Как показывает опыт Европейских стран одной из мер стимулирования спроса на продукцию МСБ является резервирование доли МСБ в общем объеме государственных закупок.

4. Одними из основных и значимых причин слабого развития МСБ в Казахстане являются низкий уровень финансирования и недоступность банковских займов и проблемы с залогом. Сейчас кредитный портфель МСБ составляет 3,6 трлн тг. Рост кредитного портфеля МСБ происходит за счёт госпрограмм его поддержки. Однако, несмотря на рост объёма кредитования в годы пандемии, доля кредитов малому бизнесу в общем кредитном портфеле БВУ РК составила всего 19,4%. В региональном разрезе ситуация выглядит следующим образом: почти 72% всех кредитов, выданных банками малому бизнесу, пришлось всего на три региона: Алматы (50,4%), Нур-Султан (17,2%) и Шымкент (4,2%). В остальных же регионах доля не достигла и 4%. Наименьший показатель наблюдается в Туркестанской (0,5%), Северо-Казахстанской (1,3%) и Кызылординской (1,4%) областях. То есть максимум кредитных ресурсов приходится на три крупных города, а малый бизнес остальных регионов страны остаётся без банковской поддержки [5].

Если рассматривать спрос на банковские кредитные ресурсы со стороны предприятий МСБ, то в годы пандемии количество поступивших в банки второго уровня заявок по вопросам кредитования увеличились от 15,8 тыс. в 2019 г. до 112,3 тыс. в 2020 г. и до 697,4 тыс. в, в 2021г. При этом в 2018-2019 годах доля одобренных кредитов для малого бизнеса составляла 57,1% и 66,5%, то уже в 2020-м она снизилась до 36,6%, а в 2021 году снизилась до 31,7%. [5].

По данным Национального банка РК основными причинами относительно низкого уровня одобрения выдачи займов малому бизнесу является распространение использования скоринговой системы оценки рисков при принятии решений. Кроме того, объёмы, выделяемые на инвестиционные проекты в рамках льготных программ кредитования, часто не осваиваются банками в полном объёме.

Кроме того, следует отметить таких негативных причин как чрезмерная бюрократичность процедуры получения займа и требования по предоставлению залогового обеспечения.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Кредитование малого бизнеса. 2022. <http://ranking.kz/ru/>
- [2] Бюро национальной статистики АСПиР РК <https://www.gov.kz/memleket/entities/stat?lang=ru>)
- [3] Обзор финансового рынка за 2021 год. Официальный сайт Национального банка Республики Казахстан. <http://www.nationalbank.kz>
- [4] Доклад о денежно-кредитной политике декабрь 2021 год. Официальный сайт Национального банка Республики Казахстан. <http://www.nationalbank.kz>
- [5] Обзор финансового рынка за январь-февраль 2022 год. Официальный сайт Национального банка Республики Казахстан. <http://www.nationalbank.kz>

© *К.Ж. Муса, 2022*

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Н.В. Афанасьева,
аспирант напр. «Философия
и мировые религии»,
e-mail: nrabicheva@yandex.ru,
Донской государственный
технический университет,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ТРАДИЦИЙ И НОВАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ

Аннотация: данная статья отражает структуру и функции традиций и новаций современном социокультурном измерении. Произведен анализ взаимодействия культуры и традиции в жизни общества.

Ключевые слова: философия, культура, человек, общество, традиции, современность, новации, индустриализация.

Новации предстают как устройство формирования новых культурных моделей различного уровня. Достижения культуры, которые сформировались под воздействием техники и науки, были направлены к массовому зрителю и читателю. В XX веке массовая культура широко представлена в различных слоях общества. Распространение массовой культуры строится на платформе новейших технических достижений. На фоне массовой культуры особенно ярко представлены художественные произведения, содержащие в себе вопросы жизни человека и общества. Реакция художественной культуры на научно-технический прогресс была практически мгновенной. Она порождает такие новые стили и направления как символизм, авангард, модернизм, постмодернизм

"Некоторые культуры обладают традицией общественной поддержки и новации. Новые идеи, возникающие в индивидуальном сознании, распространяется в обществе, что

создаёт возможность для социокультурных изменений". [1]

Культура, как постоянно развивающийся процесс содержит в себе две формы, одна из них устоявшаяся и переходящая из поколения в поколение, а другая новаторская, виды изменяющееся в зависимости от времени. В тоже время производства культурных нововведений, без устоя на традиции может нарушить целостность всей системы. Накопленный опыт обеспечивать её развитие, отсутствие этих знаний вынуждала бы каждый раз начинать всё сначала.

В современном обществе, главной ценностью являются исключительные новаторские идеи в творчестве без какого-либо копирования. Каждый творческий человек, будь то в сфере технологии, науки, живописи, музыки и так далее, должен иметь свою непревзойденную индивидуальность. Всегда ли стремление за новизной может принести положительные результаты? В данном случае новизна даёт свободу творчества изменяя элементы социализации базисные коммуникации. "Между традицией инновацией зависит от исторических условий, определяющих развитие адаптивной стратегии человеческого общества". [2]

В 1959 году, американский антрополог Джордж Мердок, основоположник кросс-культурных исследований создаёт понятие "культурные универсалии", под которыми понимается элементы культуры наследия в обществе. С точки зрения Мердока универсалии – это совокупность традиций, норм, правил, ценностей для всех видов культур, в общей сложности он выделяет 70 универсалий. Культурные универсалии появляются из-за того, что биологически люди развиваются по общим правилам. Имея схожие потребности, строение, моменты соприкосновения с окружающей средой.

От момента рождения до смерти человек сталкивается с рядом традиций и обычаев. Его призыв к выживанию приводит к совместной деятельности в группе, что ведет уже к образованию общества. образование общество ведёт к совместному действию по определённым законам, нормам и порядкам, религиозным верованиям. Эти универсалии продолжают существовать в устойчивом порядке созданным самими людьми.

Культурное наследие и традиции – это две важные составляющие части любого народа. Именно благодаря им мы можем узнать процесс становления современного общества и его историю.

Американский этнограф и антрополог М. Мид выделяет несколько типов культуры, в которых показывает взаимоотношение традиций и новаций между поколениями.

Типы культуры, согласно М. Мид:

– префигуративный, в котором происходит передача знаний и умений от родителей к детям и наоборот;

– постфигуративный, где младшее поколение познает опыт старшего;

– конфигуративный, в нем взрослые и дети могут перенимать также и у своих сверстников;

В префигуративной культуре инновационные процессы происходят очень стремительно и связи с этим более старшее поколение не может быстро его усваивать. В конфигуративной культуре культурные инновации разрабатываются младшим поколением. Общество перенимает опыт и учится на ошибках своих сверстников и основывается на более удачном опыте имеющим успех. Конфигуративная культура основывается там, где наступает кризис в постфигуративной системе. Любые изменения в социальной и политической среде, научно-техническая революция, негативно складывается на более старшем поколении, так как не происходит усвоения новых идеалов.

Поиск новых идей способствует смене парадигм в традиционных ценностях, эффект "толпы" влечёт за собой спешке создания современных культурных форм. Такая ситуация захватывает весь мир в большей степени конечно касается Западных стран, кризис традиционного стал охватывать не только культурную составляющую, но и религиозные ценности. В России новоиспеченный идеи проявлялись в 20 веке, однако казавшийся сходство имела и свою специфику.

По мнению Г.В. Драч "К сожалению, современная Россия вновь проходит через радикальные перемены, сопровождаемые тенденциями к разрушению или отказу от многих позитивных

достижений прошлого". [3]

Период 20 века является культурным переломом в жизни России. Рост промышленности повлиял на сложившейся ценности и традиции. Непростая политическая ситуация в стране повлияла на резкие изменения в культуре, однако этот период дал возможность для решение ярких новаций. Процветания новых жанров и видов искусств благоприятно транслируется средствами массовой информации расширяя и границы, резко увеличивая публичность. Распространение новых форм влияет на сознание общества, она становится более раскрепощенным, активизируется творческая направленность.

Социокультурная ситуация в современной России представляет собой стабилизацию новации и традиции. В данной ситуации новации характеризуется как часть традиций только на более высоком уровне. Взаимодействие традиций и новаций является благоприятным условием для межнациональных культур, содействует взаимопонимание между этническими группами, процесс культурного взаимодействия.

Любые культурные изменения воспринимаются обществом с точки зрения времени и состояния, в котором оно происходит. Сохраняя лишь внешнюю оболочку, своё внутреннее состояние культура способна виды изменять конечно. Всё зависит от деятельности самого человека, который способен обновлять, обогащать сферы культуры, что говорит о ее нескончаемым прогрессе, сохраняя при этом свою целостность.

Таким образом традиционная и инновационная культура стоящие по разные стороны развития, в зависимости от эпохи доминирования то одной, то другой обуславливает множественные варианты. Не всегда процесс модернизации культурных традиций можно сводить к неблагоприятному влиянию, а рассматривать, как часть её функций. Эволюция культуры адаптируется к различным условиям.

"Преемственность— это связь между историческими периодами развития культуры, художественными школами, направлениями, стилями, виртуальными творческими манерами". [4] На сегодняшний момент существует множество

разновидностей модернизации культуры и все они поддерживаются, так как сохраняется уникальность культуры всех народов, её неповторимость и универсальность. Все основные составные части культуры, такие как: обычай, ценности, законы, они по разным источникам являются функциональные степени преемственностью, соединяя в себе все прошлые образцы и будущие явления.

Из вышесказанного можно сделать следующий вывод, что любое поколение содержит в себе ряд традиций, не только усваивая прошлый культурный опыт, но и создавая его интерпретацию. В XX-XXI веке господствующим элементом становятся инновационный тип культуры, это связано с ускорением ритма жизни, сменой художественных направлений и течений, изменения в производстве, и традиции и новации необходимы друг другу для прогрессивного развития. Тенденция развития общества заключается в частичном переходе от традиционного типа культуры к инновационному, но несмотря на установленные нормы и порядки национальная взаимосвязь народов будет существовать.

Список использованных источников и литературы:

[1] Культурология 20 век. Словарь. Санкт-Петербург. – Университетская книга, 1997. – С. 640

[2] Культурология 20 век. Словарь. Санкт-Петербург. – Университетская книга, 1997 год с. 640 Культурология XX век. – С. 148

[3] История мировой культуры (мировых цивилизаций)/Под ред. док. фил. наук. Г.В. Драча. – Изд. 6-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – С. 529

[4] https://studme.org/181656/filosofiya/traditsii_novatsii_di_namike_kultury_globalizatsiya_sotsialnogo_prostranstva_sudby_natsionalnay_kultur

© Н.В. Афанасьева, 2022

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.В. Шипика,

ст. преп.,

e-mail: shipika@yandex.ru,

ТИУиЭ,

г. Таганрог, Российская Федерация

ДЕФОРМАЦИИ ПРАВОСОЗНАНИЯ В НЫНЕШНЕМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация: данная статья посвящена исследованию деформации правосознания через проявление в нарушении норм действующего законодательства, их неисполнении, в распространении антиправовой психологии, в оправдывании преступных проявлений, в нарушении чужих прав для собственных нужд, в низком уровне авторитета судебной системы, выявлении возможности снижения последствий правовой деформации.

Ключевые слова: правосознание, мировоззрение, нигилизм, право, общество, законность.

Россия сегодня переживает период глубокого реформирования всех сфер жизни общества и государства, в связи с чем обновляется и мировоззрение ее граждан. Приоритетными сегодня являются общечеловеческие ценности, права, свободы и законные интересы человека и гражданина, демократические формы управления государством. Учитывая такое положение, особое внимание следует уделять защите закрепленных Основным законом государства[1] прав и свобод граждан. Для этого требуется не только активное участие самого государства в управлении обществом, но и формирование у его граждан позитивно ориентированного правового сознания.

Несмотря на изложенное, к большому сожалению стоит констатировать, что далеко не всегда население способно сознательно соблюдать действующие законы и проявлять уважение к правам и свободам других граждан, что влечет за собой деформацию правосознания (это его искажение,

«разрушение» позитивных идей, установок права) и повсеместное распространение различных его форм. Деформация проявляется во всех без исключения сферах правосознания граждан. Она «вторгается в область правовых знаний, которыми граждане располагают, разрушает их установки, чувства, убеждения в правовой области, проникает в содержание правового мировоззрения, в самую ткань их правовой идеологии»[2].

Сегодня принято выделять следующие виды деформации общественного правосознания: правовой инфантилизм; правовой идеализм (юридический фетишизм); «перерождение правосознания»; правовой дилетантизм; правовой нигилизм.

Как и всякое иное социальное явление, деформация правосознания имеет свой генезис, содержание, формы и способы проявления. Она может проявляться в относительно мягких формах или, напротив, принимать уродливый и крайне опасный характер. На наш взгляд, наиболее серьезными, и даже опасными, из названных форм являются нигилизм и идеализм. «В основе их распространения лежат одни и те же корни – юридическое невежество, незрелое правосознание, дефицит политико-правовой культуры»[3]. Правовой идеализм является гипертрофированным отношением к юридическим средствам и заключается в переоценке роли права и его возможностей, убежденности, что с помощью законов можно решить любую социальную проблему. В свою очередь правовой нигилизм заключается в отрицании права как социального института, системы правил поведения, с помощью которой можно успешно регулировать взаимоотношения между людьми. Необходимо отметить, что нигилизм может достигнуть такого уровня, при котором произойдет разрушение правовой системы. Среди причин правового нигилизма стоит особо отметить протесты против действующих законов, неприятие права и отношение к нему как к ненужному институту в государстве. Однако в правовом нигилизме исключены преступные умыслы.

Деформация правосознания может проявляться в различных формах, например, в нарушении норм действующего законодательства, их неисполнении, в распространении антиправовой психологии, в оправдывании преступных

проявлений, в нарушении чужих прав для собственных нужд, в низком уровне авторитета судебной системы и т.д.

Общество начнет уважительно относиться к праву только тогда, когда произойдет планомерное изменение права путем внедрения правовых традиций граждан в новые условия развитого общества страны с последующим их совершенствованием. Кроме того, считаем, что для преодоления деформации общественного правосознания следует начать с преодоления кризисного (экономического и политического) положения в обществе путем устранения негативных явлений в сфере государственного управления.

Также необходимо обеспечивать высокое качество принимаемых нормативных правовых актов, совершенствовать сам процесс их принятия, повышать авторитет закона, стремиться к стабильному и единообразному правовому регулированию общественных отношений. Кроме того, полагаем необходимым создание высококачественных систем правового обслуживания, укрепление правовой законности, обеспечение максимальной независимости судов при принятии ими решений.

Еще одним способом преодоления деформации правосознания является повышение эффективности деятельности правоохранительных органов, направленной на предотвращение правонарушений, повышение культурно-профессионального уровня всех сотрудников правоохранительной системы, и, как следствие, преодоление недоверия населения к их работе.

Крайне важно устранить такие недостатки в работе правоохранительных органов, как запоздалое реагирование на сообщения о правонарушениях; безынициативность; непрофессионализм; пассивность работы. И, наконец, необходимым представляется повышение уровня правосознания и правовой культуры среди населения путем формирования позитивного общественного мнения о праве. Для этого требуется сформировать новый тип правового мышления лица в соответствии с принципом «верховенства права как необходимого условия ее жизнедеятельности в обществе, государстве, мире»[4].

Подводя итог изложенному, необходимо отметить следующее. Полностью искоренить явление деформации правосознания не представляется возможным, так как отрицание и возвышение чего-либо являются объективными условиями развития природы и общества. Однако снизить последствия правовой деформации при активном противодействии его разрушительным проявлениям возможно. Основные пути противодействия правовому нигилизму состоят в повышении эффективности правовой системы и преодолении аномии российского общества. Но все это может быть успешно реализовано лишь при условии выхода России из глубокого системного кризиса – социального, экономического, политического, духовного, нравственного. Этого еще не произошло, и потому работа по противодействию правовому нигилизму должна быть усилена. При этом формы такого противодействия необходимо развивать и совершенствовать.

Список использованных источников и литературы:

[1] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 05.02.2014 №2-ФКЗ, от 21.07.2014 №11-ФКЗ) // [Электронный ресурс]. Официальный интернет-портал правовой информации «Государственная система правовой информации» <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения – 21.04.2022).

[2] Закирова Л.Р. Деформация правосознания [Текст] // Тенденции и закономерности развития современного российского общества: экономика, политика, социально-культурная и правовая сферы: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2-х частях. – 2018. – С. 273-274.

[3] Огрызко А. Деформация правосознания [Текст] // Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права. – 2019. – №9. – С. 33-35.

[4] Рассолов М.М. Актуальные проблемы теории государства и права: учебное пособие [Текст] / М.М. Рассолов, А.И. Бастрыкин, А.А. Иванов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 471

с.

© Л.В. Шитика, 2022

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.С. Бирюкова,
аспирант 3 курса напр. «Образование
и педагогические науки»,
e-mail: b.i.s79@mail.ru,
науч. рук.: **И.Б. Сулова,**
д.п.н., проректор по науке,
МИУ,
г. Москва, Российская Федерация

ИСТОКИ НАСТАВНИЧЕСТВА (ТЮТОРСТВА) В ДРЕВНЕЙ РУСИ. КЛАССИФИКАЦИЯ ТЮТОРОВ

Аннотация: статья содержит материал об истоках наставничества на Руси. Автор описывает, анализирует систему воспитания и образования в Древней Руси. Статья предоставляет материал о зарождении и развитии наставничества в различных сословиях. Данная статья содержит примеры тьюторства и его влияния на развитие общества.

Ключевые слова: наставник, учитель, тьютор, кормилец, дядька, мастер грамоты.

Говоря об истории возникновения и развития тьюторства в России, следует отметить тот факт, что. В стране был сформирован особый культурный мир, с особыми взглядами на воспитание и образование, особым отношением к ценностям, методам передачи знаний от поколения к поколению.

В древней Руси были различные формы образования и воспитания.

В 10-11 веках кормилец являлся ответственным за образование учащегося. Кормилец – воспитатель, дядька. Кормильство – управление, руководство, наставничество[1]. Это был своеобразный метод воспитания, когда старшего дошкольника княжьего рода отдавали на воспитание в одну из выбранных семей из числа знати. Кормильцами могли быть воеводы, знатные бояре. Функции кормильца заключались в умственном, нравственном, духовном и военно-физическом

воспитании. Дисциплина, трудолюбие, уважение к старшим были первостепенными в воспитании. Кормилец выступал в роли наставника – воспитателя. Таким образом, «кормильство» стало социально – педагогическим явлением на Руси[2]. Сын Игоря и Ольги – князь Святослав является примером данной формы обучения. Его воспитанием занимался варяг Асмуд, который обучал его основным навыкам. В истории он известен как смелой целеустремленной человек, отличный полководец, храбрый воин, обладающий многими положительными качествами, такими как мудрость, живой ум и умения для управления государством.

Отличный от кормильства институт наставничества был представлен дядьками. Дядька – брат матери, то есть родной дядя детей выступал в роли воспитателя[3]. А отец сестры брал в свою очередь детей родной сестры. Дядьки воспитывали и обучали своих собственных племянников и племянниц. В то время в быту ходила пословица: «какие дядьки, такие и дитятки»[4]. Данная традиция воспитания продолжалась на протяжении 3 веков, с 8 по 11 века. Индивидуальная система воспитания предполагала длительную, порой в течение всей жизни, систему воспитания. Ярким примером является сын князя Святослава – Владимир, наставником которого был прославившийся его родной дядя Добрыня. Времена Князя Владимира ознаменовались началом распространения грамотности в Киевской Руси, Масштабным каменным строительством. Он являлся выдающимся политическим деятелем. Во время его правления на Руси было принято Христианство. Его дядька, Добрыня продолжал играть роль в жизни не только в юности, но и в зрелые годы. Он был наставником Владимира с раннего детства и в течение длительного периода жизни.

К 13 веку родители перестали отдавать своих детей дядькам. Институт «дядек» трансформировался в несколько иной вид воспитания – «кумовство». Кум – крестный родитель ребенка являлся уже не только воспитателем, но и духовно-нравственным наставником детей в семье родителей[5]. Кумовья помогали и в трудовом воспитании детей, брали на себя и моральные и материальные обязанности. Кумовство почиталось

на Руси. Взаимопомощь, общность являлись наиважнейшими вехами. Данная форма коллективного родительства была широко распространена в разных сословиях.

Начиная с 12 века первыми предшественниками наставничества становились « мастера грамоты»[6]. Это были простые люди, дьяки, которые занимались с детьми в качестве основной или дополнительной профессии. Они обучали детей всех сословий. В работе мастеров грамоты можно увидеть все признаки тьюторства – индивидуализированная образовательно – воспитательная деятельность. Дети имели разные способности, и их обучение проходило только индивидуально. Мастера грамоты занимались у себя дома, в семьях, в монастырях и храмах. В 13– 14 веках обучение у «мастеров грамоты» стало более популярным. Они обучали группы детей от 8-12 человек, то есть составляли настоящую школу.

Анализ различных источников позволяет говорить о том, что уровень освоения грамотности в Древней Руси был достаточно высок. Духовно– нравственное воспитание играло очень важную роль, наравне с навыками чтения, счета, письма. Грамотные, образованные люди были не только среди высших сословий, но и среди купцов и ремесленников. Продвижение славян на восток и север оказало существенное влияние на представление людей о целях и содержании образования и воспитания. Общение с другими народами обогатило внутренний мир славян. Не смотря на то, что Русь приняла христианство намного позднее Европы, она обладала собственными традициями, которые были крепки и нерушимы.

Список источников и использованной литературы.

[1] Словарь русского языка XI-XVII вв. М.: Наука, 1975. Выпуск 7. С. 318.

[2] Словарь русского языка XI-XVII в. АН СССР, М, 1980. С. 945.

[3] Толковый словарь Ожегова. С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. 1949-1992. С 32.

[4] Пословицы русского народа. – М.: Художественная литература. В.И. Даль.1989. С 25.

[5] Толковый словарь Даля. В.И. Даль. М. 1989. С. 50.

[6] Педагогическая энциклопедия / Глав. Ред. И.А. Каиров, Ф.Н. Петров. т. 2. – М.: Советская энциклопедия, 1965. С 912.

© *И.С. Бирюкова, 2022*

*А.В. Новикова,
воспитатель,
e-mail: allo4ka.71@mail.ru,
МБДОУ ДС№24«Берёзка»,
г. Старый Оскол, Российская Федерация*

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕМЕНТОВ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: в статье дана характеристика интересных методов и инновационных технологий в работе с детьми по развитию логического мышления. Рассматриваются возможности использования их в образовательных областях программы дошкольного образования.

Ключевые слова: игровые технологии, развивающее обучение, математическое моделирование, «Step by step».

На современном этапе модернизации дошкольного образования особое внимание уделяется обеспечению качества образования в дошкольном возрасте, что вызывает необходимость поиска способов и средств развития логических приемов умственных действий, учитывая потребности и интересы дошкольников.

В соответствии с современными тенденциями развития образования, мы должны выпустить из детского сада, человека любознательного, активного, обладающего способностью решать интеллектуальные задачи. Развитие логического мышления – это залог успешности выпускника детского сада в школе. От уровня состояния компетентности, успешности, логичности зависит наше будущее. Повышенная познавательная активность дошкольников и тесно связанная с ней проблема развития логического мышления старших дошкольников является актуальной в настоящее время.

В настоящее время существуют множество инновационных технологий, применяемых в дошкольных учреждениях. Инновации способствуют кардинальной модернизации в системе дошкольного образования и требуют

принципа интеграции образовательных областей [1], в соответствии с возрастными возможностями и способностями дошкольников. Организованная образовательная деятельность занимает новый уровень и представляет собой совместную деятельность педагога и детей. Уделяя внимание развитию сенсорных, познавательных, математических и других способностей детей, развитие логического мышления отодвигается на второй план.

В арсенале воспитателей, педагогов не так много методического и практического материала, позволяющего углубленно работать над развитием определенных способностей. Решение этой проблемы осуществляется в поиске новых путей, методов и форм организации процесса воспитания и обучения детей в дошкольных учреждениях.

В своей практической деятельности в ДООУ мы активно внедряем новые идеи и технологии по развитию логического мышления у дошкольников. Обучение детей мы стараемся делать развивающим, увлекательным, проблемно игровым, также обеспечиваем субъективную позицию ребёнка [3] и постоянный рост его самостоятельности и творчества.

Успешность работы по развитию логического мышления у дошкольников во многом определяется не только планомерными играми и занятиями, организуемыми педагогом, но и окружающей детей развивающей предметно – пространственной средой, которую стараемся создать в группе в соответствии с требованиями ФГОС ДО: содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной. В группе имеется центр интеллектуального развития, который постоянно обновляется и пополняется. Комплект «Система «Мате: плюс®. Математика в детском саду», специально разработан для развития математического мышления у детей. Благодаря материалам данного комплекса у детей расширяются математические знания о числах, геометрических фигурах и их свойствах. Предлагаемые в комплекте увлекательные игровые задания помогают развитию логического мышления и творческого воображения детей. Имеются магнитные наборы «Пифагор», «Геометрические фигуры».

Для развития логического мышления дошкольников используем элементы инновационных технологий на практике это «Математическое моделирование», «Step by step», «Наглядное моделирование».

Все они преследуют одну цель – улучшение способности педагогической системы образовательного учреждения, достижение качественных более высоких результатов образования. Ребенку, не овладевшему приемами логического мышления, труднее будет даваться учеба, решение задач, выполнение упражнений потребует больших затрат, времени и сил; [2] овладев логическими операциями, ребенок станет более внимательным, научиться мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы.

Игры на развитие логического мышления мы организовываем во всех видах детской деятельности. Широко используем с дошкольниками словесные игры «Скажи наоборот», «Назови одним словом», «Часть –целое», «Логические концовки.

«Математическое моделирование» представляет собой: математические развлечения, логические игры, задачи, упражнения; дидактические игры и упражнения «Танграм», «Сфинкс», «Листик», «Коломбово яйцо».

Во всех видах деятельности применяются логические операции: анализ, синтез, классификация, сравнение, умозаключение.

В технологии «Step by step» – развивающие задания для дошкольников, направляем на расширение их субъективного опыта и систематизируем вокруг категорий разного характера таких как «живое не живое», «движение», «качество», «сравнение».

«Наглядное моделирование» используем для решения задач путём формирования у детей действий по построению и использованию наглядных моделей разных типов (*мнемотаблиц*).

Участие родителей является неотъемлемым условием успешной работы. Взаимодействие осуществляется в разных формах: – рекомендации в ширмах и папках-передвижках; проведение бесед; – организация совместных мероприятий.

Применение инновационных технологий в образовательном процессе, не только обучает умению рассуждать и доказывать, развивать познавательный интерес [3], творческое воображение, но и обучает логическим операциям: анализу, синтезу, сравнению, умению классифицировать и упорядочивать, что так необходимо детям в подготовке к успешному обучению в школе, успешно овладеть основами математики и информатики.

Список использованных источников и литературы:

[1] Аванесова В.Н. Дидактическая игра как форма организации обучения в детском саду [Текст] / В.Н Аванесова // Детство-Пресс. – 2018. – С. 32-34

[2].Веденов А.А Моделирование элементов мышления / А.А Веденов // Дошкольная педагогика. – 20018. – №9. – С. 12-14.

[3] Житникова Т.Д. Учите детей запоминать. Пособие для воспитателей / [Текст] Т.Д. Житникова. – СПб.: ТЦ «Просвещение», 2019. – 38 с.

© А.В. Новикова, 2022

*А.А. Острохова,
студентка 4 курса
спец. «Преподавание в начальных классах»,
e-mail: kiborg428@mail.ru,
науч. рук.: А.В. Перегуда,
старший преподаватель
кафедры математики, информатики,
Филиал СГПИ,
г. Ессентуки, Российская Федерация*

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: в статье рассмотрен материал о возможности формирования представлений о финансах и экономике на доступном для младшего школьника уровне, о ведении финансовой деятельности в семье и социальной жизни, о способах управления финансами и защите финансовых данных.

Ключевые слова: финансы, экономика, управление, накопление, защита.

В современном мире финансовые знания и умения руководить собственными финансами являются актуальными. Основные направления финансовой грамотности связаны, как правило, с приобретением финансов, управления финансами с точки зрения рациональной экономии, разветвлённости использования, накопления, сбережения, защиты, как в ближайшей, так и в дальней перспективе. Проекты формирования финансовой грамотности помолодели уже до уровня дошкольного образования, где с воспитанниками ДОУ проводят ролевые игры «Покупки», «Услуги», «Рынок», «Банк» и другие, где вместе с родителями дети учатся пониманию приобретения и управления финансами [1].

Неминуемо данная учебная и воспитательная работа должна быть продолжена и в школьной практике. Касаться формирования и развития финансовой грамотности стоит уже со скамьи начальной школы. Например, учитель вместе с родителями может подготовить беседу в классе о рачительном

распределении собственных финансов каждым обучающимся. В одной из бесед с классом затронули вопрос о том, что основным источником заработка младшего школьника является родительская спонсорская помощь, которую ребёнок получает в обмен на аккуратность, прилежание к труду и учебе, посильную помощь в классе и семье. Условная единица заработка была определена в 100 рублей в день. При пятидневном посещении школы максимальная ставка составила 500 рублей. Такая беседа была переведена в проект «Мой бюджет», смысл которого заключался в следующем.

Каждому школьнику вместе с родителями поручили распределить условную корзину заработка на дневные траты. Для некоторых обучающихся в регулярные траты вошел проезд к месту учебы или месту дополнительного образования. Ориентируясь на актуальную стоимость, траты составили 23 да ещё 23, то есть 46 рублей. Как правило, остальные 54 рубля были потрачены детьми на продукты питания – булочки, сладости, газированные напитки. Причём, необходимо было указать, в каких местах осуществлялись покупки. Чаще всего, дети тратили деньги в близлежащих сетевых продуктовых маркетах, где разные виды продуктов оказывались дешевле. В школьном буфете и столовой такие виды продуктов были запрещены к реализации, а вкусная булочка с чаем, которая обошлась бы школьнику в 20 рублей, не устраивала детей. Многие отказывали себе в промежуточном перекусывании на перемене, дожидаясь конца урока, чтобы попасть в магазин.

Основная экономия, которая определялась как остаточная дневная сумма, у таких детей варьировалась от 4 до 10 рублей. Если же ребёнку не требовался дополнительный проезд, то сумма могла быть больше – 20-30 рублей. Однако, большинство детей брали на следующий день накопленную сумму и добавляя её к условно в 100 рублей, тратили на приобретение сладостей.

Перед детьми была поставлена задача, в которой, опираясь на собственные силы и ресурсы, необходимо было подготовить подарок к празднику мамы или папы и определить временной отрезок, необходимый для накопления необходимой суммы. Например, скромный букет цветов к маминому празднику обходился в 400 рублей. Дети рассчитали, что при

экономии 10 рублей в день они смогут собирать 50 рублей в неделю, значит, им потребуется 8 недель для накопления данной суммы. Четыре недели потребуется, если экономить не менее 20 рублей в день. В проектной игре коснулись вопроса психологического фактора, когда ребёнок не поддаётся соблазну и не потратит эти деньги раньше. Условная сдержанность была обязательной и, за ее несоблюдение, был введен условный пенни, когда в течение недели после траты ребёнок получал не 100 условных рублей, а 80, то есть, экономить теперь ему было практически невозможно.

В развитие проекта были внесены такие понятия как покупательская способность и дополнительная экономия или заработок. Эти условия были обговорены с родителями и коснулись следующих правил. Ребенок мог накапливать деньги у себя в копилке, но мог отдать в условный родительский банк, где, например, за каждые полные 100 рублей вложенных средств, ребёнку начислялся один дополнительный рубль в рабочий день. Условно говоря, за неделю он мог получить за каждую полную сотню пять дополнительных рублей, что ускоряло возможность набрать необходимую сумму. Однако, невозможно было исключить так называемую инфляцию, которая определилась в проекте как потеря стоимости с каждой полной сотни в месяц одного рубля. Это значит, что если ребёнок накопил 200 рублей за месяц, то у него от них оставалось всего 198 условных рублей. На самом деле, денег не становилось меньше 200 рублей, но изменялась стоимость товара. Например, если условный товар, как было сказано выше, запланирован в стоимости 400 рублей, то, условно за два месяца накоплений, стоимость составит уже 408 рублей, которые необходимо будет изыскать дополнительно.

В ролевой игре был разъяснен факт управления, связанный с экономией собственных ресурсов. Например, если не покупать сладости в магазине, а купить полезный товар в столовой и утолить лёгкий голод, то можно дополнительно сэкономить 10-20 рублей. Или, если после школы не использовать общественный транспорт, а пройти несколько остановок пешком, то можно сэкономить 23 рубля дополнительного бюджета. Для обоснования этих позиций

некоторые родители с детьми подкрепили проект разработками, связанными со здоровым питанием. В классном уголке были размещены материалы о вреде газированных напитков, чрезмерном употреблении сахаросодержащих продуктов. Так же были размещены материалы о пользе питания естественными продуктами, фруктами. Материалы о пользе свежеприготовленной пищи, соков. Всё говорило о том, что в школьной столовой и буфете питаться гораздо полезней для организма, да еще и дешевле.

Так же школьниками были собраны материалы о здоровом образе жизни в движении. О необходимости в современных реальных условиях избегать мест скопления людей, что неминуемо в общественном транспорте. Дети пришли к выводу, что передвигаться к местам дополнительного или основного образования пешком гораздо полезнее для здоровья, чем использование, без нужды, общественного транспорта, да ещё и экономичнее.

В период условной финансовой игры с обучающимися затронули вопрос о безопасности сбережений в условном банке родителей, например, хотя бы в том, что ответственность за сохранение средств несет условный банк и он обязательно выплатит все переданные ему средства. Ребенок, например, может случайно рассыпать накопленные монеты и недосчитаться сбережений, может не удержаться психологически от соблазна купить себе приглянувшуюся вещь или сладость. Еще одна из полезных вещей банка – регулярная отчётность, позволяющая в любой момент получить сведения о количестве средств, но это при условии компетентности родителей, которым была поручена роль условного банка. Для ведения такой постоянной отчётности многие родители вели записи вложений своего ребенка, с учётом накопленных, дивидендных и потерянных инфляционных средств.

В результате проведённой проектной работы подавляющим большинством детей была достигнута конечная цель. Суммы, накопленные детьми за один истекший месяц, варьировались от 200 до 500 рублей. По возможности, некоторые родители от имени условного банка, могли стимулировать деятельность своего условного вкладчика,

поэтому суммы могли получиться больше, чем запланированные. Некоторые дети накапливали самостоятельно, не используя услуги условного банка.

После завершения действия проекта, который был реализован в рамках исследовательской работы на производственной педагогической практике в третьей учебной четверти, каждой участвующей семье было предложено описать свои достижения, полученные в результате проекта. Необходимо было указать цель накопления, предполагаемую сумму накопления для достижения цели, средства условного ежедневного или еженедельного заработка, траты и экономию от заработка, дивидендные поступления и инфляционные отчисления. Далее указать, какие сбережения удалось собрать за месяц и определить их достаточность для достижения цели. Также дети отметили вариант возможной необходимой траты промежуточных средств.

Как видим, финансовая грамотность необходима для школьников. Включение в проект носит как образовательный, так и воспитательный характер. Дети, проявив усилия воли и знания, отработали первые пробы управления собственными финансовыми средствами. Они познакомились с новой финансовой терминологией – бюджет, дивиденды, инфляция, проект, бюджетное ожидание, бюджетное правило, непредвиденные траты, банковская копилка (деPOSIT). Умение управлять собственными финансами – один из основных видов деятельности современного человека, к которому надо готовить уже с ранних лет жизни.

Список использованных источников и литературы:

[1] Ларева Н.И. Обучаем детей финансам. Методика для начальных классов / Н.И. Ларева. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 102 с.

© А.А. Остроухова, 2022

*А.В. Перегуда,
старший преподаватель,
e-mail: kiborg428@mail.ru,
Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный
педагогический институт» в г. Ессентуки,
г. Ессентуки, Российская Федерация*

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

Аннотация: в статье рассмотрен материал о возможности формирования познавательного интереса обучающихся начальной школы в процессе внеурочной работы по математике.

Ключевые слова: познавательный интерес, личностно-ориентированное обучение, внеурочная работа, осмысление проблемы, побуждение к действию.

В педагогике традиционно принято считать, что мотивированный к образованию школьник будет уметь великолепные успехи в той и другой деятельности. Мотивация к получению новых знаний рождает в младшем школьнике особую категорию психики – интерес. Интерес может быть ко многим процессам и объектам в жизни ребёнка, но в данном случае речь идёт о познавательном интересе. Как весьма трудозатратная в эмоциональном, умственном и физическом плане учебная деятельность может вызвать блокаду, пресность, лень, ограждая мозг от расходования большого количества энергии. Сила, способная преодолеть этот естественный физиологический барьер, кроется как в волевых качествах ребёнка, так и в познавательном интересе.

Внеурочная работа является необязательной для обучающихся, мотивированная только возможностями, потребностями и интересом. В такой форме организации учебной и развивающей деятельности наиболее ярко и выражено может быть сформирован и развит познавательный интерес младшего школьника к освоению трудного материала. Из плоскости внеурочной деятельности выраженный интерес к

познанию будет перенесен в урочную деятельность, ведь внеклассная работа есть более глубокое дополнение к тому, что дети изучают в классе на уроках. Следовательно, внеурочная работа может выступать как катализатор, как один из стимулов развития познавательного интереса младшего школьника, что приведёт его к успехам в обучении [1].

Во внеурочной работе дети пополняют себя совершенно новыми предметными знаниями, сталкиваются с необычными задачами, знакомятся с нетрадиционными алгоритмами решения упражнений, задач, головоломок. Они могут реализовать себя в творческом предметном плане, проявить себя математиками, артистами, оформителями, дизайнерами. Они могут смело выдвигать свои идеи, не боясь критики и порицания со снижением оценки успеваемости. Они могут развивать свои идеи, опираясь не только на личный опыт, но и на воображение, развивая возможность решения проблемы собственным или коллективным путём.

Например, в работу математического кружка может войти изучения римских чисел, ведь они достаточно распространены и встречаются в обозначении периодов времени, определённой нумерации фрагментов книг, нумерованных или маркированных списков. Стимулируя интерес обучающихся в демонстрации материалов, где встречаются записи римских чисел, учитель включает их любознательность через решение проблемы – мы видим, что эти знаки и их совокупности есть в нашем обиходе, но что это за знаки и обозначения, как читать эти записи, почему они так прочно укоренились? Возможно, что кто то из детей знаком с этой проблемой и они могут ответить.

Иногда обучающиеся смогут увидеть и услышать от старшего поколения и ровесников, что данные записи имеют смысл и обычные люди владеют способом чтения этих своеобразных кодов, представленных в виде римских знаков. У школьников может возникнуть интерес к тому, чтобы узнать это самим. Здесь роль учителя неоспорима. Он объясняет историю возникновения, указывает на вес знаков и способ образования чисел с помощью римских знаков. Вместе с детьми на кружке предлагается чтение чисел, записанных с помощью комбинации римских знаков или же запись чисел десятичной системы в

формате римской записи. Возможно, что учителем или детьми, или в совместной работе будет составлен веб-квест, посвящённый римским записям чисел. Можно составить разветвлённую кластерную схему подсказку образования последовательности чисел в римской записи.

Заинтересованность младших школьников может привести к вопросам, которые касаются других способов записи чисел, например старославянская, индийская и арабская запись, приведшая к современной привычной знаковой записи чисел. Углубление в темы записи цифр может постепенно привести к вопросу о том, почему столь распространённая система записи чисел в древности не позволила им быть приоритетной до наших дней, почему индийская или арабская система представления чисел оказалась самой удобной? Естественно, что формируя и развивая интерес к математике, учитель сам будет провоцировать возникновение такого вопроса у школьников. Достаточно будет попросить детей выполнить операции сложения или вычитания с двумя числами, которые представлены в современной и римской записях. Дети поймут, что в римской записи выполнять действия над числами совершенно неудобно. Они вынуждены будут сначала перевести римскую запись в традиционную, получить ответ и только потом кодировать его снова в римскую знаковую систему.

И снова возникнет проблема, почему такой тип действий удобен с арабской системой (индийским вариантом записи цифр)? Опираясь на ряд записанных примеров деть, следуя мысли учителя, придут к выводу, что римская система записи чисел не имеет позиций, с помощью её записывали только количество. Арабская система записи – позиционная, содержащая всего десять цифр (индийская система цифрписи) от нуля до девяти в каждой разрядной позиции. Но с этими позициями дети уже знакомы из тематики нумерации чисел в числовых концентрах, которые были изучены младшими школьниками в рамках обязательной программы по математике.

Простой пример $54 + 35 = 89$, где обучающиеся выполняли сложение исходя из позиционной записи разложение на операции с десятками и единицами $54 + 35 = (50 + 4) + (30 + 5) = (5\text{дес} + 4\text{ед}) + (3\text{дес} + 5\text{ед}) = (5\text{дес} + 3\text{дес}) + (4\text{ед} + 5\text{ед}) =$

$8\text{дес} + 9\text{ед} = 80 + 9 = 89$. Следует обратить внимание, что запись такого примера «в столбик» будет работать по тому же алгоритму, только начиная с позиции единиц. Теперь представим данные числа в системе римской записи $\text{LIV} + \text{XXXV}$ (где $\text{L} = 50$, $\text{IV} = 4$ или 5 без 1 , $\text{X} = 10$). Обучающиеся заметят, что знаков в меньшем числе оказалось на один больше, чем в большем числе. Распределить эти записи по позициям считается невозможным, ведь в позиции десятков оказались следующие числа, обозначенные знаками L и XXX , то есть 50 и 30 . Однако для записи чисел, дат, порядковых номеров римская запись выглядит весьма интересно.

Младшим школьниками можно дать тренировочные упражнения в которых они могут записать годы рождения свои, мамы, папы, сестры или брата, например 2014 год можно записать как MMXIV , где $\text{M} = 1000$, $\text{X} = 10$, а $\text{IV} = 4$. Получаем запись последовательным прямым сложением $1000 + 1000 + 10 + 4$. Дети могут обмениваться римскими записями и угадать год рождения родственником своих сверстников, например, расшифруйте год рождения бабушки MCMLIX . Прямым сложением с учётом вычитания предшествующих слева меньших величин, получим $1000 + (1000 - 100) + 50 + (10 - 1) = 1000 + 900 + 50 + 9 = 1959$ год. Однако следует указать, что нумерация дат известных праздников будет не совсем привычной, например новый год по старому стилю 14 января будет выглядеть как XIV января, а праздник 8 марта как VIII марта.

Иногда, в качестве разминки, можно на уровне межпредметных связей решать потешные головоломки одна из которых может выглядеть так: «В наборе из пяти овалов добавьте к некоторым символам геометрические линии, что набор стал словом». Ребята видят запись «00000». Они понимают, возможно, с подсказки учителя, что овал или круг есть элемент записи некоторых букв русского алфавита, например $a, б, д, о$. Немного подумав, дети увидят слова «*добро, ведро, бодро, дверь*» и так далее. Заинтересованность процессом обнаружения нужного слова может вызвать соревновательный дух, который можно перенести в плоскость командной работы, где выиграет та команда, в ассортименте которой окажется

больше найденных слов.

Живой интерес у детей на внеурочной работе вызывают проекты, связанные с их личной жизнью. Например, для оформления классного уголка на предметной неделе, посвящённой математике, можно дать задание для расчетных проектов под названием «Чего, сколько и как?», где детям будет предложено описать, как они убирали урожай в саду или как они летом путешествовали на автомобиле, или ездили с папой на рыбалку, или собирали с бабушкой грибы.

Например, упрощённый числовой проект поездки на море у одного из младших школьников выглядел в следующем числовом описательном формате. Используя с папой интернет карту навигатор, был построен маршрут, в котором мы указали только начальный пункт, наш дом, и конечный пункт прибытия. Робот оператор навигационной системы карты рассчитал, что расстояние, которое нам предстоит преодолеть, составит 589 км, время, при средней скорости движения 60км/ч составит 9 часов 49 минут. Я знаю, что наша машина может двигаться со скоростью 100км/ч, значит, мы приедем быстрее? Папа объяснил мне, что средняя скорость та, на которой мы едем от точки отправления, до точки прибытия постоянно, не останавливаясь, не увеличивая и не изменяя её. Папа предложил мне подумать и написать, почему у нас не получится двигаться ровно с этой скоростью весь путь?

Мальчик написал, что где то, на свободных и ровных участках можно двигаться быстрее, где то придётся останавливаться на отдых, еду или при движении на светофорах, перекрёстках. В итоге было указано, что выехали они семьёй на море рано утром, в 4 часа утра и в 14 часов 30 минут, прибыли в место назначения. При этом, семья три раза останавливалась на отдых, фотографировали горные пейзажи на перевалах, двигаясь не спеша, около большого города была большая пробка и пришлось стоять и двигаться короткими промежутками. Далее, они с папой вычислили среднюю скорость движения на всём пути, разделив указанные навигатором 589км на время движения 10 часов 30 минут. Папа сказал, что эту скорость можно записать как 56км/ч. Он разделил числа с помощью калькулятора и показал большое число с запятой. Папа

объяснил, что получил число немного большее, чем 56. Исключённой ошибкой в данном случае можно пренебречь, но при больших и точных расчетах игнорировать такую ошибку нельзя. Объяснил мне, что с такими числами школьники познакомятся в пятом классе, и называются они дробными числами, а понятие накопленных ошибок школьник изучит уже в старших классах.

Мальчику понравился проект, ведь работал над ним вместе с семьёй, он видел заинтересованность взрослых и предложил семье рассчитать новый проект поездки в горы, который он теперь попытается сделать самостоятельно, а папа проверит его правильность. Заодно, можно наблюдать проведение пропедевтической подготовительной работы, которая настроит ребёнка на получение в будущем расширенных знаний о числах, что, возможно, подтолкнёт его к самостоятельному изучению таких чисел, например, в процессе изучения долей и дробей в курсе начальной школы.

Внеурочная работа, как неотъемлемая часть современного образования, несет в себе много познавательных и развивающих функций, одной из которых является стимулирование познавательной деятельности через формирование и развитие познавательного интереса. Расширяя горизонт собственного познания, обучающийся напитывает себя новыми знаниями и получает практические навыки необходимые в социальной жизни. Он видит прочную связь математики с жизнью, что способствует погружению в предмет.

Список использованных источников и литературы:

[1] Чижевская И.Н. Познавательный интерес младших школьников. Формирование познавательного интереса младших школьников средствами информационных технологий / И.Н. Чижевская. – Молдова: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 220 с.

© А.В. Перегуда, 2022

*Д.М. Супрунова,
студентка 4 курса
спец. «Преподавание в начальных классах»,
e-mail: kiborg428@mail.ru,
науч. рук.: А.В. Перегуда,
старший преподаватель
кафедры математики, информатики,
Филиал СГПИ,
г. Ессентуки, Российская Федерация*

К ВОПРОСУ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЯХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: в статье рассмотрен материал о возможности формирования и развития навыков геометрических построений с помощью основных чертежных инструментов в обучении математике в начальной школе.

Ключевые слова: чертежный инструмент, задача на построение, обоснование построения, пропедевтика, навык.

Обучение математике в начальных классах идет в нескольких направлениях, с которыми младший школьник встречается на каждом уроке. Наибольший объем материала посвящен освоению арифметических знаний, но так же обучающийся должен овладеть определенным спектром алгебраических и геометрических знаний. Учитывая тенденцию сохранения в учебных программах основной школы курса наглядной геометрии, следует обучать и тренировать младшего школьника владеть геометрическим чертежным инструментом и выполнять с его помощью различные построения, что, несомненно, пригодится школьнику в дальнейшем изучении курса математики, геометрии, как в основной школе, так и в старшей, а так же на уроках технологии и черчения [1].

Выполнять построения с помощью линейки ребёнок начинает уже с первого класса. В учебном пособии есть упражнения, в которых необходимо повторить построение орнамента по эскизу. По линиям деления клеток в тетради с помощью карандаша и линейки младшего школьника учат

построению прямоугольников, квадрата, а немного позже – треугольника. Несколько позже, обучающийся знакомится с понятием окружности, основанном на понятии границы круга – фигуры, с которой школьник знаком еще со скамьи детского сада. Он также впервые берет в руки чертежный инструмент циркуль, с помощью которого по двум заданным параметрам, центру и радиусу, учится выводить окружность.

Уже в третьем классе при знакомстве с мерой угла ребёнок обучается, как измерять заданные углы, так и строить их с применением транспортира. В курсе математике также предусмотрен материал построения правильного шестиугольника с заданной длиной стороны с помощью циркуля и линейки. В исполнении алгоритма достаточно построить окружность заданного радиуса, который будет равен длине стороны будущего правильного шестиугольника. Затем от любой точки окружности, не меняя раствора циркуля, равного радиусу построенной окружности, необходимо сделать на линии окружности последовательно засечки и соединить точку начала построения с точками пересечения засечек. Обоснование такого построения дается очень простое, что в правильном шестиугольнике длина стороны равна радиусу описанной окружности, но это обоснование доказано в курсе геометрии основной школы.

Зная определения и принципы построения, для ребёнка не составляет труда, в итоге обучения в начальной школе, выполнять с помощью линейки построение классических плоских многоугольников, а с помощью циркуля – окружностей. Он также легко строит отрезки заданной длины, ломаные линии, диагонали, лучи, части прямых. Однако, все классические построения актуальны для него при использовании клетчатого листа бумаги, где по разделению клеток легко выполнять построение линий, задавать их длину по количеству клеток с учетом того, что длина одной клетки примерно 5 миллиметров. Также по линии клеток он может строить прямой угол, а по диагоналям клеток, угол 45 градусов.

Первые затруднения появляются у ребенка при переходе на нелинованный лист бумаги. Например, когда задан отрезок на чистом листе. От этого отрезка необходимо построить

прямоугольник заданной длины и ширины. С учетом линейки без делений это оказывается для него невозможным. Но здесь учитель открывает ему секрет, который позволяет решить проблему. Приложив линейку, ученик проводит линию произвольной длины и ставит на ней произвольную точку.

По клеткам рабочей тетради он может отложить отрезок заданной длины. Затем учитель показывает, как по длине отложенного в клетчатой тетради отрезка распределить раствор циркуля и с помощью него на нелинованном отрезке отложить заданную длину. Вопрос с построением прямого угла можно решить одним из способов. Либо построить прямой угол с помощью транспортира, либо с помощью лекала или угла на линейке. Следует отметить, что построение прямого угла с помощью серединного перпендикуляра к отрезку многшаговое и запомнить его младшим школьникам доступно путём многократного применения алгоритма построения. Это усложнит алгоритм построения прямоугольника и изменит сам алгоритм, так как сразу надо будет построить прямой угол с помощью линейки и циркуля, а от него продолжить выполнение построения многоугольника. Затруднительно это будет и тем, что обучающийся не знаком с понятием параллельных прямых, которые в данном алгоритме необходимо будет применить.

Итак, продолжив построение двух сторон прямых углов, на которых будут отмерены равные отрезки длины или ширины прямоугольника, учитель ещё раз вспомнит с обучающимися как отложить заданные отрезки с применением клетчатого листа и циркуля. Когда указанные два отрезка будут отложены, останется только соединить две точки на них. Хороший учебный момент будет заключен в том, что первоначальная линия может оказаться ни вертикальной, ни горизонтальной по визуальному размещению чистого листа. Убедить в правильности построения младшему школьнику обязательно необходимо. Опять же, он может сделать это с помощью раствора циркуля, который совпадет с размерами противоположных сторон.

По силам обучающемуся начальной школы построить равносторонний треугольник с заданной длиной стороны. Для этого на нелинованном листе достаточно построить луч,

отложить от начала луча с помощью раствора циркуля отрезок заданной длины, отмеренный по клеткам тетради или с помощью линейки со шкалой деления. Затем, не меняя раствора циркуля, из одного и другого конца отрезка отложить циркулем две дуги окружности и обозначить точку их пересечения, которую затем соединить с концами отрезка на первоначально заданном луче. Простым измерением с помощью засечек на линейке, карандаше или с помощью линованной шкалы, дети должны убедиться в том, что стороны треугольника окажутся равными друг другу, что подтвердит его заданный вид.

Владение такими алгоритмами позволит ученику начальных классов освоить прием построения угла, равного данному, где измерение проводится с помощью всего двух дуг окружности – одна произвольной величины для определения маячков пересечения со сторонами угла, а вторая дуга – для измерения расстояния между засечками первой дуги со сторонами угла. А так же, знание таких построений позволит выполнить построение любого треугольника по трем заданным сторонам. Эти алгоритмы достаточно подробно используются в курсе построения на уроках геометрии в седьмом классе, но ознакомление с этими приёмами может произойти гораздо раньше – в начальной школе.

К реализации практического плана такого обучения лучше приступать в третьем или четвертом классах, когда обучающийся владеет геометрическими чертежными инструментами, когда набил руку на построении основных геометрических фигур с помощью этих инструментов. Тогда, когда младший школьник знает основные свойства фигуры, умеет различать фигуры и понимает как применить суть видового отличия, чтобы обосновать или доказать построение фигуры. Поэтому часто, при подготовке к такому курсу обучения, учитель должен обучающегося доказать истинность выполненного им построения.

В таком учебном возрасте ещё рано давать задачи, связанные делением отрезка пополам с помощью серединного перпендикуляра, или деления угла, с помощью построения биссектрисы на основании свойства любой точки биссектрисы быть равноудалённой от сторон угла. Но это совершенно не

означает, что младшим школьникам такая задача окажется не по плечу. Например, на нелинованном листе бумаги школьник найдет середину отрезка, просто сложив лист так, чтобы совместились концы отрезка и на сгибе отрезка поставит точку, которая будет являться серединой. Доказательство очень простое – две части отрезка получились равными друг другу. Аналогичным образом можно разделить отрезок на четыре и даже на восемь равных частей. Такой приём применяют при изучении понятия доли и дроби.

Для деления угла пополам необходимо согнуть лист так, чтобы линия сгиба прошла через вершину угла, а стороны угла совпали. На сгибе достаточно будет поставить ещё одну точку и, соединив лучом вершину с точкой, получить два равных угла. Таким приемом была построена биссектриса, о которой ученики начальной школы ещё не знают. Обоснованием правильности построения может служить тот факт, что углы совпали при наложении. Так же можно провести общую дугу с центром в вершине, пересекающую три стороны углов. Затем измерить раствором одну часть дуги между двумя ближайшими сторонами и убедиться, что такое же измерение будет для другого угла по этой же дуге.

Обучающимся начальной школы надо стараться выполнять построения на нелинованных листах с использованием простого чертежного инструмента. Таким образом, будет решена пропедевтическая задача подготовки к изучению теоретического и практического геометрического материала в основной школе.

Список использованных источников и литературы:

[1] Далингер В.А. Методика обучения математике в начальной школе: учеб. пособие для СПО / В.А. Далингер, Л.П. Борисова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 187 с.

© Д.М. Супрунова, 2022

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

И.О. Музалева,
студентка 5 курса напр. «Медицина»,
e-mail: i.muzalyova@yandex.ru,
науч. рук.: **Р.В. Ананьев,**
ассистент,
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России,
г. Курск, Российская федерация

АНТИДОПИНГОВАЯ ИНФОРМИРОВАННОСТЬ СПОРТСМЕНОВ – СТУДЕНТОВ КУРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Аннотация: в статье рассматриваются результаты опроса спортсменов – студентов Курского государственного медицинского университета. Исследование проведено в период 14 – 30.04.2022 г. Анкета состояла из 7 вопросов для проверки уровня антидопинговой информированности спортсменов. Проведенное исследование свидетельствует о достаточно высоком уровне антидопинговой информированности студентов – спортсменов Курского государственного медицинского университета.

Ключевые слова: антидопинговая информированность, допинговые препараты, здоровье спортсменов.

В современном спорте проблема употребления допинговых препаратов занимает важное место. Международным конгрессом по спортивной медицине (Страсбург, 1965 г.) дается следующее определение: «Допинг – это введение в организм человека любым путем вещества, чуждого этому организму, какой-либо физиологической субстанции в ненормальном количестве или какого-либо вещества неестественным путем для того, чтобы искусственно и нечестно повысить результат спортсмена во время выступления на соревнованиях» [1].

Актуальность проблемы противодействия допингу

обусловлена многими причинами: допинг представляет угрозу для здоровья спортсменов, разрушает представления о спорте как о честной борьбе, формирует негативное социальное отношение к профессиональному спорту, подрывает престиж страны на международной арене [2].

Борьбу с допингом в мире ведут такие международные организации, как Международный олимпийский комитет, Международный паралимпийский комитет, ВАДА, международные федерации, национальные олимпийские и паралимпийские комитеты, национальные антидопинговые организации [1].

Основной задачей работы антидопинговых организаций и служб является создание информационно-образовательных программ и воспитание нетерпимости к допингу среди общественности [2].

Цель исследования: изучение антидопинговой информированности студентов-спортсменов Курского государственного медицинского университета.

Методы и организация исследования. Сбор данных произведен методом очного стандартизированного анкетного опроса в период 14 – 30.04.2022 г.

Анкета состояла из 7 вопросов для проверки уровня антидопинговой информированности спортсменов.

Чтобы дать общую оценку антидопинговой информированности спортсменов, был произведен расчет индекса информированности, который вычисляется на основе процента правильных ответов на вопрос и учета весового коэффициента для каждого вопроса.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследовании приняли участие 50 спортсменов (N=122), из которых 37,7% спортсменов мужского пола, 62,3% – женского.

В первом вопросе спортсменам было предложено выбрать из одиннадцати перечисленных пунктов те, что являются нарушением антидопинговых правил и квалифицируются как допинг. Среди вариантов ответа был лишь один неверный вариант, однако спортсмены оставили его без внимания. Индекс информированности опрошенных спортсменов по первому вопросу – 76,4%.

Далее следовал вопрос о запрещенных в спорте всегда группах препаратов. Информированность оказалась на высоком уровне (индекс информированности по вопросу 87,7%), что свидетельствует о хорошей теоретической подготовке.

Следующим был вопрос о препаратах, запрещенных во время соревнований. Данные вновь свидетельствуют о высоком уровне информированности спортсменов (Индекс информированности по вопросу – 91,0%). Пятая часть спортсменов (22,4%) указала также и кофеин в качестве запрещенного во время соревнований препарата, что является неверным.

В четвертом вопросе спортсменам требовалось выбрать методы, запрещенные в спорте. Полученные результаты вновь демонстрируют высокий уровень антидопинговых знаний среди спортсменов (Индекс информированности по вопросу – 85,5%).

Следующий вопрос касался прав спортсмена при прохождении допинг-контроля: 94,0% опрошенных ответили, что спортсмен имеет право на собственного представителя, 84,0% выбрали также вариант «право на посещение процедуры награждения и пресс-конференции», 82,0% – «на оказание медицинской помощи», 80,0% – «право на окончание тренировки». Лишь 14,0% отметили неверный вариант «право на посещение душа, туалета». В целом индекс информированности по данному вопросу находится на высоком уровне и составил 85,2%, что вновь свидетельствует об эффективности работы антидопинговой службы.

Вопрос «Спортсмен может отказаться от прохождения допинг-контроля, если..» вновь не вызвал затруднений среди опрошенных: 82,2% выбрали верный вариант – «спортсмен не может отказаться от прохождения процедуры допинг-контроля, т.к. отказ приравнивается к обнаружению допинга в организме спортсмена». Вместе с тем по данному вопросу отмечается наиболее низкое значение индекса информированности по итогам проведенного опроса – 67,8%, ввиду того, что по 11,1% респондентов выбрали варианты «если спортсмен занят на тренировке» и «если спортсмен болен», также 8,9% указали вариант «если спортсмен проходил допинг-контроль днем раньше». Полученные цифры свидетельствуют о необходимости

усиления просветительской и пропагандистской работы по поводу прав и обязанностей спортсмена при прохождении процедуры допинг-контроля.

Заключительный вопрос касался обстоятельств освобождения спортсмена от ответственности за применение запрещенных веществ. Высокие показатели индекса информированности по вопросу (81,6%) достигнуты благодаря тому, что 88,0% спортсменов указали верный вариант – при наличии терапевтического разрешения на применение запрещенных веществ. Однако 28,0% опрошенных выбрали также вариант о незнании, что в препарате есть запрещенные субстанции, и еще 16,0% отметили, что ответственность не наступает, если применение не было направлено на улучшение спортивного результата.

Выводы. Исходя из проведенного исследования, можно дать общую оценку антидопинговой информированности участвовавших в опросе спортсменов в виде среднего значения индекса информированности. Его значение составляет 76,5%, что указывает на недостаточность верных знаний у чуть более четверти опрошенной аудитории и сопряжено с необходимостью усиления просветительской и пропагандистской работы в данном направлении.

Список использованных источников и литературы:

[1] Иванов В.Д. Преступления в спорте, связанные с допингом, и ответственность за них / В.Д. Иванов, А.Р. Хадеева, Е.В. Титова // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: материалы VIII Междунар. науч. – практ. конф. (Чебоксары, 8 мая 2016 г.) / ред.-кол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – Т. 2. – С. 279–283.

[2] Планида Е.В. Отношение тренеров к проблемам допинга в спорте / Е.В. Планида // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сб. науч. тр. / редкол.: А.А. Михеев (гл.ред) [и др.]; Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь. – Вып. 12. – Минск, 2013. – С.125-130.

© И.О. Музалева, 2022

О.Р. Ряднова,
студентка 5 курса напр. «Медицина»,
e-mail: ryadnov.rus@yandex.ru,
науч. рук.: **Р.В. Ананьев,**
ассистент,
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России,
г. Курск, Российская федерация

ВЛИЯНИЕ НАРУЖНЫХ АНТИСЕПТИКОВ В ЖИЗНИ СПОРТСМЕНОВ

Аннотация: данная статья посвящена влиянию наружных антисептиков в жизни спортсменов, так как антисептики используются в качестве дезинфицирующих средств кожных покровов и слизистых, их действие направлено на уничтожение и профилактику патогенных микроорганизмов и в спорте они используются как альтернативный вариант в местах, где обычные гигиенические процедуры не доступны.

Ключевые слова: наружные антисептики, спортсмены, травматизация, дезинфекция.

Поскольку занятия спортом могут часто приводить к травматизации, то необходимо в ускоренном времени принимать меры по обрабатыванию и обеззараживанию раневых поверхностей, чтобы не допустить воспалительных процессов и дальнейших осложнений.

В классификации антисептиков выделяют: галоиды (галогены и галогенсодержащие соединения), окислители (перекись водорода, перманганат калия, гидроперит), кислоты (салициловая, борная), щелочи (нашатырный спирт, натрия тетраборат), альдегиды (формалин, лизоформ), спирты (этиловый), катионные антисептики (бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмоний), соли тяжелых металлов (препараты ртути, серебра, меди, цинка, свинца), красители (метиленовый синий, бриллиантовый зеленый, фукоцин), растительные антибактериальные препараты (урзалин, настойка календулы, иманин и другие).

Поскольку многие антисептики нельзя наносить на

травмированную кожу, так как механизм действия антисептиков может быть различным, в зависимости от основного действующего компонента.

Среди спортивных врачей был проведен опрос и им предлагалось ответить на два вопроса: «Какие антисептики чаще всего используются во время соревнований при травматизации спортсменов?»

Наибольшая часть опрошенных (80%) на первый вопрос ответили, что чаще всего при травматизации мелких ссадин, ран применяют окислители (перекись водорода), спирты (этиловый), щелочи (нашатырный) и лишь 20% другие антисептические средства.

«Как часто приходится использовать наружные антисептики во время соревнований спортсменов?»

На что 70% опрошенных ответили: «Во время каждого соревнования» и 30% не всегда прибегают к использованию антисептических средств, так как соревнования проходят без травматизации спортсменов. На основании опроса можно сделать заключение, что наружные антисептики необходимы спортсменам во время соревнований, так как есть высокий риск получения травм, ссадин, открытых ран.

Таким образом, антисептики играют важную роль в дезинфекции и профилактики патогенных микроорганизмов, так как являются средством первой необходимости по оказанию первой помощи и обработке раневых поверхностей спортсменам.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бундзен П.В. Здоровье и массовый спорт: проблемы и пути их решения / П.В. Бундзен, Р.Д. Дибнер // Теория и практика физической культуры. – 1994. – 27 с.

[2] Виноградов Г.П. Атлетизм: Теория и методика тренировки (Текст): учебник для высших учебных заведений / Г.П. Виноградов; – М.: Советский спорт, 2009. – 328 с.

[3] Дембо А.Г. Актуальные проблемы спортивной медицины / А. Г. Дембо; Предисл. В.У. Агеевца. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 295 с.

© О.Р. Ряднова, 2022

Т.С. Шынгаев,
студент 4 курса
спец. «Общая медицина»,

А.М. Токешева,
к.м.н., доцент,

А.К. Мусайнова,
к.б.н., доцент,

НАО «Медицинский университет Семей»,
г. Семей, Республика Казахстан

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗИМНЕЙ ШКОЛЫ «ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ»

Аннотация: в данной работе описан опыт организации зимней школы «Частная гистология» в каникулярное время. По данным анкетирования изучена эффективность функционирования зимней школы.

Ключевые слова: зимняя школа, частная гистология.

На протяжении последних учебных лет обучающиеся НАО «Медицинский университет Семей» имеют возможность в каникулярное время получить дополнительные образовательные услуги в рамках функционирования зимних/летних школ [1,2].

Цель работы: изучить особенности организации и эффективность функционирования зимней школы «Частная гистология».

Кафедрой гистологии была разработана дополнительная образовательная программа в объеме 3 кредитов, рекомендованная студентам второго курса специальности «Общая медицина». Участниками зимней школы «Частная гистология» стали 20 студентов второго курса специальности «Общая медицина». Обучение в зимней школе проводилось кафедрой гистологии в каникулярное время на бесплатной основе в формате видеоконференций на образовательной платформе «Zoom». Дистанционный формат организации зимней школы позволил принять участие и иногородним студентам. Проведено анкетирование участников на предмет

удовлетворенности организацией и проведением зимней школы, анкета была разработана на базе программы Google-формы.

Целью зимней школы «Частная гистология» явилось расширение и углубление знаний в области микроскопического строения органов пищеварительной, эндокринной и мочеполовой системы человека с акцентом на диагностику микропрепаратов и микрофотографий изучаемых органов.



Рисунок 1 – Работа зимней школы в формате видеоконференции

Все участники зимней школы были обеспечены разработанным кафедрой гистологии силлабусом и учебно-методическими материалами (электронными атласами, презентациями, видеолекциями, ссылками на электронные

образовательные ресурсы). Обучающиеся проявили повышенный интерес к тематике зимней школы, принимали активное участие в обсуждении тематических вопросов, самостоятельно изучали дополнительную литературу.

В завершении зимней школы студенты продемонстрировали практические навыки в виде диагностики микропрепаратов по технологии объективного структурированного практического экзамена. Финальным этапом стало анкетирование участников на предмет удовлетворенности организацией и проведением зимней школы. В качестве преимуществ зимней школы «Частная гистология» дистанционный формат, позволяющий получить знания в каникулярное время, в том числе и иногородним студентам, отмечен в 45% наблюдений. 35% студентов указали на актуальность предлагаемых тем, что облегчит их освоение в следующем семестре. Такие преимущества, как профессионализм преподавателей, доступная подача учебного материала и хороший уровень организации зимней школы отмечены с одинаковой частотой. Половина опрошенных указала все перечисленные преимущества. Следует отметить, что отвечая на данный вопрос, студенты могли выбрать несколько ответов.

На вопрос «Были ли Вы обеспечены учебно-методическими материалами при посещении зимней школы (силлабусом, электронным атласом, видеолекциями, презентациями, ссылками на литературу)?» все слушатели ответили положительно, по всем предлагаемым темам. Также единогласное положительное мнение выразили студенты, отвечая на вопрос «Удалось ли получить необходимый для Вас уровень знаний в зимней школе?».

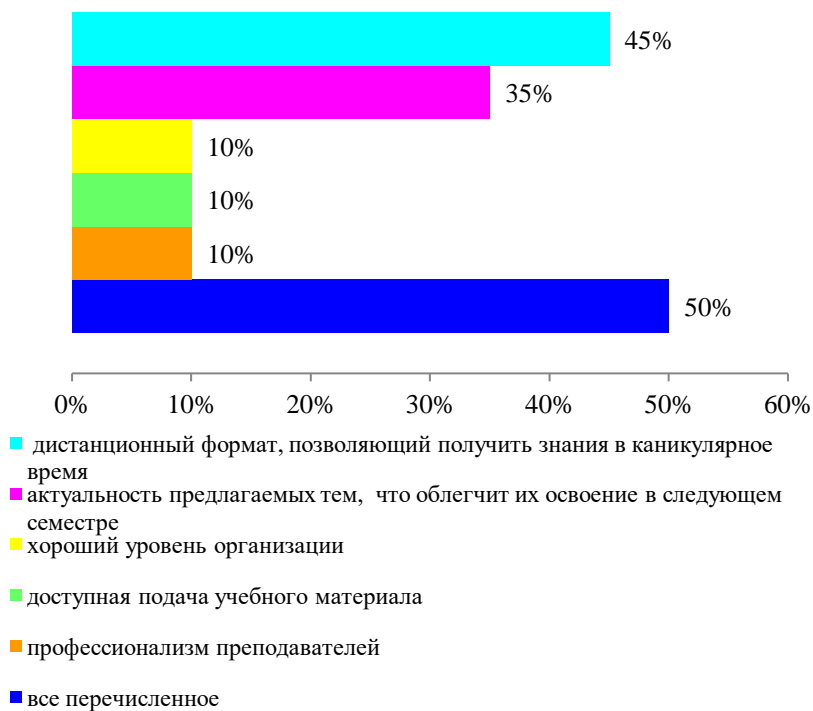


Рисунок 2 – Преимущества зимней школы «Частная гистология»

На следующий вопрос студенты могли указать несколько ответов: «Какая тема, по вашему мнению, была освещена в полном объеме?». В подавляющем большинстве (95% случаев) отмечены все темы.

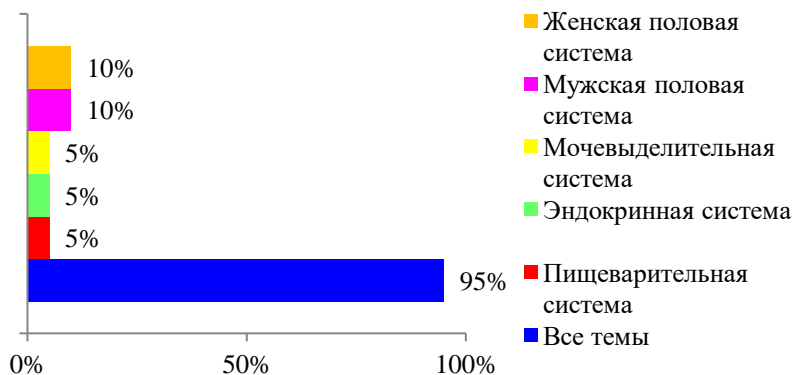


Рисунок 3 – Вопрос: Какая тема была освещена в полном объеме?

Отвечая на вопрос «Изменился ли ваш интерес к предмету во время зимней школы?», 45% опрошенных считают, что интерес повысился. По мнению 45% студентов, интерес к гистологии сохранился на том же уровне. По окончании обучения в зимней школе каждый студент получил сертификат участника.

Таким образом, по мнению большинства участников, одними из значимых преимуществ зимней школы являются дистанционный формат, позволяющий получить знания в каникулярное время, и актуальность предлагаемых тем. По данным анкетирования, высокая обеспеченность зимней школы учебно-методическими материалами, освещение всех тем в полном объеме способствовали овладению необходимым уровнем компетенций обучающимися. При этом подавляющее большинство участников зимней школы проявляли интерес к морфологической дисциплине, то есть к гистологии. Результаты обратной связи подтверждают востребованность и эффективность работы зимней школы «Частная гистология».

Список использованных источников и литературы:

[1] Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27.07.2007 года №3196 – III.

[2] Положение об организации зимней/летней школы НАО «Медицинский университет Семей». – Семей, 2020. – 5 с.

© *А.М. Токешева, 2022*