

ISBN 978-1-948507-74-5



XLVIII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
**EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE,
EDUCATION AND TECHNOLOGY**
DOI: 10.20861/2304-2338-2019-48

TOWER BRIDGE



GoogleTM
scholar



SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU



LONDON, GREAT BRITAIN, JANUARY 24-25, 2019

ISBN 978-1-948507-74-5

UDC 08

**XLVIII INTERNATIONAL
CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE «EUROPEAN
RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE,
EDUCATION AND TECHNOLOGY»**

**January 24-25, 2019
London, United Kingdom**

INTERNATIONAL CONFERENCE
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
2019

**EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY /
COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. XLVIII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE (London, United Kingdom, January 24-25, 2019).
London. 2019**

EDITOR: EMMA MORGAN
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: VALTSEV SERGEI
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PROBLEMS OF SCIENCE

**PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION
«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»**

VENUE OF THE CONFERENCE:

7 GRACECHURCH STREET, LONDON, EC3V 0DR, UNITED KINGDOM

TEL. OF THE ORGANIZER OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE:

**+ 44 20 38076399 (LONDON, UNITED KINGDOM). FOR PARTICIPANTS FROM EUROPE
+1 617 463 9319 (BOSTON, USA). FOR PARTICIPANTS FROM NORTH AND SOUTH AMERICA.
+7 910 690 1509 (RUSSIAN FEDERATION). FOR PARTICIPANTS FROM THE CIS, GEORGIA,
ESTONIA, LITHUANIA, LATVIA.**

THE CONFERENCE WEBSITE:

[HTTPS://INTERNATIONALCONFERENCE.RU](https://internationalconference.ru)

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS

Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Contents

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	7
<i>Afanaskin A.S. (Russian Federation) SOME REMARKS ON THE CARTESIAN SYSTEM OF ORTHOGONAL INDEPENDENT COORDINATES. LAWS OF MOTION. ANY OTHER BUSINESS / Афанаскин А.С. (Российская Федерация) НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ О ДЕКАРТОВОЙ СИСТЕМЕ ОРТОГОНАЛЬНЫХ НЕЗАВИСИМЫХ КООРДИНАТ. ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ. РАЗНОЕ.....</i>	<i>7</i>
<i>Kabaeva I.I. (Russian Federation) DIELECTRIC POLARIZATION / Кабаева И.И. (Российская Федерация) ПОЛЯРИЗАЦИЯ ДИЭЛЕКТРИКОВ</i>	<i>10</i>
CHEMICAL SCIENCES	12
<i>Juraev A.D., Valiev Sh.M., Muhamedov B.B., Gaibullaev O.U. (Republic of Uzbekistan) SYNTHESIS OF DERIVATIVES OF PYRAZOLS, X-RAY CONTRAST ACTIVITY / Джураев А.Д., Валиев Ш.М., Мухамедов Б.Б., Гайбуллаев О.У. (Республика Узбекистан) СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАЗОЛОВ, ОБЛАДАЮЩИХ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ</i>	<i>12</i>
TECHNICAL SCIENCES.....	15
<i>Kuluyev R.R., Kadirova D.A. (Republic of Uzbekistan) STATISTICAL METHODS OF PRODUCT CONTROL AND QUALITY MANAGEMENT / Кулуев Р.Р., Кадирова Д.А. (Республика Узбекистан) СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ</i>	<i>15</i>
<i>Utepbergenova G.H., Baltabaeva R.B. (Republic of Uzbekistan) TO THE QUESTION OF THE CONCEPT OF KNOWLEDGE BASE FOR THE FORMATION OF BIG DATA / Утепбергенова Г.Х., Балтабаева Р.Б. (Республика Узбекистан) К ВОПРОСУ ПОНЯТИЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕМНЫХ ДАННЫХ.....</i>	<i>20</i>
<i>Dovgopolaya E.A. (Russian Federation) FREQUENCY AND Q-FACTOR OF THE LOWEST FREQUENCY COMPLEX CONJUGATE POLES ESTIMATION METHOD BASED ON THE CONTROL SYSTEM'S CHARACTERISTIC EQUATION COEFFICIENTS VALUES / Довгополая Е.А. (Российская Федерация) МЕТОД ОЦЕНКИ ЧАСТОТЫ И ДОБРОТНОСТИ НАИБОЛЕЕ НИЗКОЧАСТОТНЫХ КОМПЛЕКСНО-СОПРЯЖЕННЫХ ПОЛЮСОВ ПО КОЭФФИЦИЕНТАМ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ</i>	<i>23</i>
<i>Cherchenko D.O., Klimova A.A., Churochkina A.A., Shaginyan Ya.S. (Russian Federation) THE ROLE OF MULTIMODAL TRANSPORT HUBS IN THE SYSTEM OF COMMUNICATIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA / Черченко Д.О., Климова А.А., Чурочкина А.А., Шагинян Я.С. (Российская Федерация) РОЛЬ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ УЗЛОВ В СИСТЕМЕ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ЮГА РОССИИ.....</i>	<i>26</i>
<i>Khalyafiev R.A. (Russian Federation) ANALYSIS MANAGEMENT FOR NEURAL NETWORK / Халыфиев Р.А. (Российская Федерация) УПРАВЛЕНИЕ АНАЛИЗОМ ДЛЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ</i>	<i>30</i>
<i>Bukreev A.V., Egorov I.S. (Russian Federation) USING SYSTEMS OF THREE-DIMENSIONAL MODELING IN THE MODERN WORLD / Букреев А.В., Егоров</i>	

<i>И.С. (Российская Федерация) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ</i>	32
ECONOMICS	35
<i>Shermukhamedov A.T., Aralov M.A. (Republic of Uzbekistan) ROLE BRICS IN NEW ARCHITECTURE OF THE INTERNATIONAL RELATIONS / Шермухамедов А.Т., Аралов М.А. (Республика Узбекистан) РОЛЬ БРИКС В НОВОЙ АРХИТЕКТУРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ</i>	35
<i>Akhmetzynova I.S., Sadrieva L.M. (Russian Federation) FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE IN THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF THE ECONOMIST / Ахметзянова И.С., Садриева Л.М. (Российская Федерация) ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИСТА</i>	38
PEDAGOGICAL SCIENCES	43
<i>Nurbekova Zh.K., Yeltinova R.A. (Republic of Kazakhstan) AUGMENTED REALITY BOOK AS A MEANS OF TRAINING / Нурбекова Ж.К., Ельтинова Р.А. (Республика Казахстан) КНИГА ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ</i>	43
<i>Nurbekova Zh.K., Baigusheva B.M., Baigusheva K.M. (Republic of Kazakhstan) ANALYSIS OF DIGITAL CONTENT IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL DIDACTIC MATERIALS BASED ON AUGMENTED REALITY / Нурбекова Ж.К., Байгушева Б.М., Байгушева К.М. (Республика Казахстан) АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЦИФРОВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ</i>	47
<i>Saipnazarov Sh.A., Rahimov A.T. (Republic of Uzbekistan) COMBINATION OF ALGEBRAIC, VECTOR AND GEOMETRIC METHODS FOR SOLVING PROBLEMS IN THE COURSE OF ALGEBRA / Саипназаров Ш.А., Рахимов А.Т. (Республика Узбекистан) СОЧЕТАНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ, ВЕКТОРНЫХ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО АЛГЕБРЕ</i>	50
<i>Azimova Z.E., Tuhtaeva D.A. (Republic of Uzbekistan) FORMATION OF READINESS OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS TO PROFESSIONAL ACTIVITIES BASED ON COMPETENCE APPROACH IN CONDITIONS OF UNIVERSITY COMPLEXES / Азимова З.Э., Тухтаева Д.А. (Республика Узбекистан) ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В УСЛОВИЯХ УНИВЕРСИТЕТСКИХ КОМПЛЕКСОВ</i>	54
<i>Ikromov Sh.Kh. (Republic of Uzbekistan) TECHNOLOGICAL COMPETENCE - ONE OF THE MOST IMPORTANT QUALITIES TEACHERS OF LABOR TRAINING / Икромов Ш.Х. (Республика Узбекистан) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ КАЧЕСТВ УЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ</i>	56
<i>Otamurodov G.R. (Republic of Uzbekistan) STRUCTURAL-FUNCTIONAL ROLE OF E-PORTFOLIO IN ASSESSING PROFESSIONAL-PEDAGOGICAL CAPACITY OF ADMINISTRATIVE CADRES OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS (HEE) / Отамуродов Г.Р. (Республика Узбекистан) СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ Е-ПОРТФЕЛЯ В ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-</i>	

ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ КАДРОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	58
<i>Sattorova V.R., Sobirova I.M., Tilabova G.A., Sattorova H.R., Hamidova H.Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) FAIRY TALES AS A LITERARY GENRE FOR CHILDREN / <i>Сатторова В.Р., Собирова И.М., Тилабова Г.А., Сатторова Х.Р., Хамидова Х.Ш.</i> (Республика Узбекистан) СКАЗКИ КАК ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЖАНР ДЛЯ ДЕТЕЙ	64
<i>Atoyeva D.H.</i> (Republic of Uzbekistan) THE EFFECTIVENESS OF THE FORM OF GROUP WORK IN PRIMARY EDUCATION / <i>Атоева Д.Х.</i> (Республика Узбекистан) ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОРМЫ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	67
<i>Kasimova M.A.</i> (Republic of Uzbekistan) EFFECTIVE FORMS OF ORGANIZATION OF TRAINING IN THE INITIAL CLASSES / <i>Касимова М.А.</i> (Республика Узбекистан) ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ	69
<i>Urunova B.S.</i> (Republic of Uzbekistan) THE IMPORTANCE OF DEVELOPING COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL / <i>Урунова Б.С.</i> (Республика Узбекистан) ВАЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ	71
<i>Fedorenko Ya.V.</i> (Russian Federation) PROSPECTS FOR THE USE OF FITNESS - TRACKERS IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES / <i>Федоренко Я.В.</i> (Российская Федерация) ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТРЕКЕРОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	73
MEDICAL SCIENCES	75
<i>Khasanov U.S., Vokhidov U.N., Sharipov S.S.</i> (Republic of Uzbekistan) OPTIMIZATION OF THE DIAGNOSIS OF RINCHOPATHY IN PATIENTS WITH DISEASES OF ENT-ORGANS / <i>Хасанов У.С., Вохидов У.Н., Шарипов С.С.</i> (Республика Узбекистан) ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ RHONCHOPATHY У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛОР-ОРГАНОВ	75
<i>Kasimova D.A., Khasanov I.I.</i> (Republic of Uzbekistan) SOCIO-PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF WOMENWITH BREAST CANCER / <i>Касимова Д.А., Хусанов И.И.</i> (Республика Узбекистан) СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕНЩИН С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	77
<i>Abdullayeva M.A.</i> (Republic of Uzbekistan) ANALYSIS OF CONGENITAL RISK FACTORS IN THE UZBEK POPULATION WITH NONSPECIFIC AORTOARTERITIS / <i>Абдуллаева М.А.</i> (Республика Узбекистан) АНАЛИЗ ВРОЖДЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА В УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ АОРТОАРТЕРИИТОМ.....	79
<i>Azizov E.H., Ermatov N.J.</i> (Republic of Uzbekistan) NON-RESPIRATORY FUNCTION OF LUNGSIN SURGERYCAL SEPSIS / <i>Азизов Ё.Х., Эрматов Н.Ж.</i> (Республика Узбекистан) НЕРЕСПИРАТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЛЕГКИХ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ СЕПСИСЕ	81
<i>Ismailova M.Kh., Salijonov U.M.</i> (Republic of Uzbekistan) FICHERS OF DIAGNOSTICS OF CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES / <i>Исмаилова М.Х., Салижанов У.М.</i> (Республика Узбекистан) ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА.....	83

<i>Gordienko Yu.A.</i> (Russian Federation) THE ROLE OF VITAMIN–MINERAL COMPLEXES IN MODERN CLINICAL PRACTICE / <i>Гордиенко Ю.А.</i> (Российская Федерация) РОЛЬ ВИТАМИННО–МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	87
<i>Sherieva A.Yu.</i> (Russian Federation) MODERN ANTIBACTERIAL THERAPY OF PNEUMONIA IN THE CONDITIONS OF THE THERAPEUTIC DEPARTMENT SVINC "CDH" OF TEREK / <i>Шериева А.Ю.</i> (Российская Федерация) СОВРЕМЕННАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПНЕВМОНИЙ В УСЛОВИЯХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГБУЗ «ЦРБ» Г. ТЕРЕК	91
<i>Kulumbegov G.R., Iraskhanov A.Sh., Kulumbegova I.R.</i> (Russian Federation) TO THE QUESTION OF THE EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC PAPILLOSPHINCTEROTOMY / <i>Кулумбегов Г.Р., Ирасханов А.Ш., Кулумбегова И.Р.</i> (Российская Федерация) К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ	95
<i>Kulumbegova I.R., Hubulov S.A.</i> (Russian Federation) THE INFLUENCE OF DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT ON THE DENTAL STATUS OF THE PATIENT / <i>Кулумбегова И.Р., Хубулов С.А.</i> (Российская Федерация) ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БОЛЬНОГО	97
PSYCHOLOGICAL SCIENCES	100
<i>Filimonova E.A., Alimova E.R.</i> (Russian Federation) UNIFIED STATE EXAMINATION (USE) AS A CRITERION OF COGNITIVE AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF STUDENTS: THEORETICAL POSITIONS / <i>Филимонова Е.А., Алимова Е.Р.</i> (Российская Федерация) ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН (ЕГЭ) КАК КРИТЕРИЙ КОГНИТИВНОГО И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	100
<i>Alimova E.R., Filimonova E.A.</i> (Russian Federation) EMPIRICAL STUDY OF THE IMPACT OF THE UNIFIED STATE EXAMINATION (USE) ON THE COGNITIVE AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF STUDENTS / <i>Алимова Е.Р., Филимонова Е.А.</i> (Российская Федерация) ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА (ЕГЭ) НА КОГНИТИВНОЕ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ	104

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES

SOME REMARKS ON THE CARTESIAN SYSTEM OF ORTHOGONAL INDEPENDENT COORDINATES. LAWS OF MOTION.

ANY OTHER BUSINESS

Afanaskin A.S. (Russian Federation) Email: Afanaskin348@scientifictext.ru

Afanaskin Alexander Sergeyevich – Pensioner,
MOSCOW

Abstract: it is stated that the physical structure of the material world excludes the possibility of constructing a Cartesian system of orthogonal coordinates due to the presence of a minimum indivisible area of space. A different form of recording the formula of the time of existence of the material world, containing only one physical quantity ($\langle \Delta t \rangle_1$), which has the dimension of time, is proposed. Other values are dimensionless. The systematization of the types of the laws of motion, determining the large-scale structures of the Universe, the structure of the local regions of the Universe, the structure of the microcosm and the deep structure of matter.

Keywords: time of existence of the material world, Cartesian system of orthogonal coordinates, systematization of the laws of motion.

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ О ДЕКАРТОВОЙ СИСТЕМЕ ОРТОГОНАЛЬНЫХ НЕЗАВИСИМЫХ КООРДИНАТ. ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ. РАЗНОЕ

Афанаскин А.С. (Российская Федерация)

Афанаскин Александр Сергеевич - пенсионер,
г. Москва

Аннотация: высказано утверждение о том, что физическая структура материального мира исключает возможность построения декартовой системы ортогональных координат ввиду наличия минимальной неделимой области пространства. Предложена иная форма записи формулы времени существования материального мира, содержащую только одну физическую величину ($\langle \Delta t \rangle_1$), обладающую размерностью времени. Остальные величины – безразмерны. Изложена систематизация типов законов движения, определяющие крупномасштабные структуры Вселенной, структуры локальных областей Вселенной, структуры микромира и глубинные структуры вещества.

Ключевые слова: время существования материального мира, декартова система ортогональных координат, систематизация законов движения.

Время существования материального мира выражается в соответствии с [1, стр. 7] формулой

$$\Delta t = \sum_{i=1}^n \langle \Delta t \rangle_i \quad (1)$$

(Напоминаю, что в [1] указанная формула содержит опечатку и выглядеть эта формула должна так, как показано здесь).

Все $\langle \Delta t \rangle_i$ в (1) - это некие величины, но ввиду отсутствия в Природе эталона времени, выразить их числами – невозможно. Однако, каждое последующее $\langle \Delta t \rangle_i$ как-то соотносится с величиной $\langle \Delta t \rangle_1$, то есть можно считать, что

$$\langle \Delta t \rangle_i = b_i \langle \Delta t \rangle_1, \quad (2)$$

Другими словами, формулу (1) можно записать следующим образом

$$\Delta t = \sum_{i=1}^n \langle \Delta t \rangle_i = \langle \Delta t \rangle_1 \sum_{i=1}^n b_i, \quad (3)$$

Причем $b_1 = 1$, величина остальных b_i пока неизвестна.

Преимущество этой формы записи формулы (1) заключается в том, что величины b_i являются *безразмерными* числами, размерностью здесь обладает только величина $\langle \Delta t \rangle_1$, что очень важно, поскольку не исключено, что эту физическую величину можно будет впоследствии рассматривать в качестве *базовой* при определении временных событий материального мира (не путать с эталоном!)

Здесь необходимо отметить одно важное обстоятельство. Физические величины, входящие в формулы работы [1] не представляется возможным выразить числами, ввиду отсутствия в Природе эталонов. Природные явления материального мира не так прямолинейно просты, как нам казалось ранее. Расстояния и события во времени невозможно выразить некими эталонными мерками, как это делается в настоящее время на основании общепринятых представлений.

В рамках представленной [1], [2] и [4] картины материального мира, вопрос об *измерениях* физических величин чрезвычайно усложнился, и ответа на него пока нет.

Возможно, разработка адекватного математического аппарата [3], позволит хотя бы частично устранить эту трудность.

Физическая структура материального мира, в соответствии с [1], *исключает* возможность построения декартовой системы ортогональных независимых координат (далее: декартовых координат) ввиду наличия минимальной неделимой области пространства, являющейся прямым следствием наличия в Природе минимального неделимого промежутка времени [1].

Поэтому рассматривать декартову систему координат можно только в качестве идеальной конструкции, математической абстракции и не более того. Она (декартова система) в высшей степени удобна для практического применения в локальных областях пространства, но абсолютно не пригодна для решения фундаментальных задач, касающихся материального мира в целом, поскольку не отражает его глубинной физической сущности.

Можно сказать так: мир трёхмерен не *потому*, что существует трёхмерная система декартовых координат, но, наоборот, мы можем использовать для *практического* применения трёхмерную систему декартовых координат *потому*, что наш материальный мир – трёхмерен. Безусловно, погрешность при использовании системы декартовых координат на локальном уровне имеет место, однако, она настолько незначительна, что вряд ли может быть определена. Эта погрешность *неприемлема* при решении фундаментальных задач, касающихся материального мира в целом.

Мерность материального мира определяется отнюдь не наличием некоторого количества ортогональных независимых координат, но имеет совершенно иную природу [1], [2].

Далее. Опыт показывает, что та часть вещества Вселенной, которая доступна для наблюдений, структурируется в виде довольно скудного набора элементов (галактики... туманности...), что наводит на мысль о неких физических ограничениях (законах движения), вынуждающих вещество объединяться именно в эти структуры и никак иначе. Другими словами, следует предположить наличие *законов движения*, определяющих крупномасштабные параметры материального мира. И эти законы, очевидно, отличаются от законов движения классической механики (не входя, разумеется, с ними в противоречие).

Иначе говоря, в Природе просматривается наличие четырёх *типов* законов движения (шире: законов Природы):

- *законы движения, определяющие крупномасштабные структуры материального мира (Вселенной)*, когда невозможно пренебрегать законом возрастания энергии (то есть ошибки при определении физического состояния исследуемой системы в случае пренебрежения законом возрастания энергии становятся неприемлимыми);

- *законы движения, определяющие структуры локальных областей материального мира (Вселенной) - классическая механика*, когда допустимо руководствоваться законом сохранения энергии (ошибки при определении физического состояния исследуемой системы в этом случае исчезающе малы);

- *законы движения, определяющие структуры микромира - квантовая механика*, когда пренебрежение дискретностью времени и пространства не приводит к фундаментальным

внутренним противоречиям при определении физического состояния квантово-механической системы;

- законы движения, определяющие глубинные структуры вещества, формирование и строение «элементарных частиц», когда пренебрегать дискретностью времени и пространства – недопустимо.

Разрабатываемая в настоящее время «теория струн» - теория строения и формирования «элементарных частиц», конечно, требует серьезной *корректировки*, поскольку *теоретические* построения, требующие наличия в нашем материальном мире «скрытых размерностей Вселенной», не имеют под собой никаких реальных оснований и противоречат той (пока гипотетической) картине материального мира, которая следует из [1], [2] и [4]. По мнению автора, «скрытых размерностей Вселенной» *не существует*.

«Теория струн» не учитывает факта *дискретности времени и пространства*. Это и является, очевидно, фундаментальной, истинной причиной привлечения в теоретические разработки дополнительных «скрытых размерностей Вселенной». При этом дискретность времени и пространства *не может быть* учтена в рамках того математического аппарата, который ныне используется (математический анализ бесконечно малых). Выход из положения видится в создании адекватного математического аппарата, учитывающего указанную выше дискретность [3].

Список литературы / References

1. Афанаскин А.С. Некоторые замечания по поводу физической природы времени // «EUROPEAN RESEARCH». 5 (6), 2015. С. 6-15.
 2. Афанаскин А.С. Некоторые замечания о мерности материального мира // «EUROPEAN SCIENCE». 4(14), 2016. С. 5-9.
 3. Афанаскин А.С. Некоторые замечания о сознании и самосознании // «EUROPEAN RESEARCH». 11 (34), 2017. С. 47-49.
 4. Афанаскин А.С. Некоторые дополнительные замечания по поводу времени, пространства и вещества // «EUROPEAN RESEARCH». 9 (32), 2017. С. 6-8.
-

DIELECTRIC POLARIZATION

Kabaeva I.I. (Russian Federation) Email: Kabaeva348@scientifictext.ru

Kabaeva Irina Igorevna – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATICS AND METHODS OF TEACHING MATHEMATICS,
FACULTY OF PHYSICS AND MATHEMATICS,
VORONEZH STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, VORONEZH

Abstract: the article describes dielectrics and the types of their polarization. Dielectric crystals are currently used very widely, because they have unique electrical properties. These properties have been used in various branches of technology. Modern scientific and technological progress is inextricably linked with the development and development of new materials. It was the materials that became the key element determining the success of many engineering solutions in creating the most complicated equipment. The main electrical property of dielectrics is the ability to polarize in an electric field. In a dielectric under the action of a field, processes of displacement or movement of electric charges occur.

Keywords: dielectrics, electron polarization, ion polarization, dipole-relaxation polarization.

ПОЛЯРИЗАЦИЯ ДИЭЛЕКТРИКОВ Кабаева И.И. (Российская Федерация)

Кабаева Ирина Игоревна – студент,
кафедра общей физики, физико-математический факультет,
Воронежский государственный педагогический университет, г. Воронеж

Аннотация: в статье описываются диэлектрики и виды их поляризации. Диэлектрические кристаллы применяются в настоящее время очень широко, потому что они обладают уникальными электрическими свойствами. Эти свойства нашли свое применение в различных отраслях техники. Современный научно-технический прогресс неразрывно связан с разработкой, а также освоением новых материалов. Именно материалы стали ключевым звеном, определяющим успех многих инженерных решений при создании сложнейшей аппаратуры. Основным электрическим свойством диэлектриков является способность поляризоваться в электрическом поле. В диэлектрике под действием поля происходят процессы смещения или перемещения электрических зарядов.

Ключевые слова: диэлектрики, электронная поляризация, ионная поляризация, дипольно-релаксационная поляризация.

«Диэлектриками называют вещества, основным электрическим свойством которых является способность поляризоваться в электрическом поле».

«Любой диэлектрик, помещенный в электрическое поле, поляризуется: в нем под действием поля происходят процессы смещения или перемещения электрических зарядов. Поскольку заряды разных знаков смещаются в поле в противоположных направлениях, то происходит пространственное разделение зарядов, которое приводит к возникновению электрических диполей. Простейший диполь представляет собой два равных по величине, но противоположных по знаку точечных заряда q , расположенных на расстоянии r друг от друга. Электрический момент диполя d называется дипольным моментом» [1].

«**Электронная поляризация** - упругое смещение электронного облака относительно центра ядра атома или иона в результате чего возникает электрический момент, исчезающий после окончания действия электрического поля. Наблюдается во всех без исключения диэлектриках. В неполярных диэлектриках единственным видом поляризации является электронная поляризация. Время протекания процесса поляризации 10^{-14} - 10^{-15} ». [2].

Ионная поляризация - наблюдается в веществах с ионной химической связью и обусловлена смещением упруго связанных ионов на расстояния, меньше периода решетки [3].

Релаксационные (замедленные) виды поляризации – проявляются в газах, жидкостях и твердых диэлектриках в том случае, если они состоят из полярных молекул - диполей или молекул, имеющих отдельные радикалы или части (сегменты), обладающие собственными электрическими моментами.

Дипольная и дипольно-релаксационная поляризация возникает, если в диэлектрике имеются полярные молекулы и связь между ними невелика, то под действием электрического поля они могут относительно легко поворачиваться.

Ионно-релаксационная поляризация. Во многих диэлектриках имеются слабосвязанные ионы. Это могут быть ионы, находящиеся в междоузлиях, или ионы, локализованные вблизи структурных дефектов. За счет тепловых флуктуаций ионы могут переходить из одних положений равновесия в другие, преодолевая потенциальные барьеры. При отсутствии внешнего электрического поля такие перемещения являются случайными и диэлектрик остается неполяризованным. Под действием поля изменяется потенциальный рельеф и появляется некоторое преимущественное перемещение ионов. Таким образом, возникает поляризация.

Электронно-релаксационная поляризация - этот вид поляризации характерен для твердых диэлектриков, содержащих дефекты или примесные ионы, способные захватывать электроны. Такие захваченные на «ловушках» электроны при отсутствии электрического поля могут под действием тепловых флуктуаций переходить из одного вероятного положения в другое. При этом суммарный электрический момент единицы объема диэлектрика будет равен нулю. Во внешнем электрическом поле такие переходы будут осуществляться преимущественно в направлении поля и в объеме диэлектрика индуцируется электрический дипольный момент, т.е. будет происходить поляризация.

Список литературы / References

1. Желудев И.С. Электрические кристаллы. М.:Наука, 1979. 200 с.
2. Свирская С.Н. Общие сведения о диэлектриках. Сегнето-, пьезо- и пироэлектрики: Учебное пособие. Ростов н / Д., 2008. 56 с.

SYNTHESIS OF DERIVATIVES OF PYRAZOLS, X-RAY CONTRAST ACTIVITY

Juraev A.D.¹, Valiev Sh.M.², Muhamedov B.B.³, Gaibullaev O.U.⁴
(Republic of Uzbekistan) Email: Juraev348@scientifictext.ru

¹Juraev Abdulkakhar Jalilovich - Doctor of Chemical Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF MEDICAL AND BIOLOGICAL CHEMISTRY;

²Valiev Shahzod Mirzamuhammadaminovich – Bachelor;

³Muhamedov Bekzod Bahrombek ugli – Bachelor;

⁴Gaibullaev Oibek Ulugbek ugli – Bachelor,
MEDICAL AND PEDAGOGICAL FACULTY
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article presents the synthesis of new iodine-containing derivatives of 3,4-disubstituted pyrazoles based on the cyclization reaction of diacetylene ethers of phenol derivatives with diazomethane, the effect of temperature, the influence of the nature of the solvent on the yield of the target product. The optimal conditions for the cyclization reaction have been established. The structure of the synthesized compounds proved by spectral data. The radiopaque activity of the synthesized compounds was studied. It has been established that the triiodine-containing pyrazole derivative has the highest activity.

Keywords: synthesis, cyclization reaction, diacetylene ether, chromatography, spectral analysis, diazomethane, pyrazole, radiopacity.

СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАЗОЛОВ, ОБЛАДАЮЩИХ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Джураев А.Д.¹, Валиев Ш.М.², Мухамедов Б.Б.³, Гайбуллаев О.У.⁴
(Республика Узбекистан)

¹Джураев Абдукакхар Джалилович – доктор химических наук, профессор,
кафедра медицинской и биологической химии;

²Валиев Шахзод Мирзамухаммадаминович – бакалавр;

³Мухамедов Бекзод Бахромбек угли – бакалавр;

⁴Гайбуллаев Ойбек Улугбек угли – бакалавр,
медико-педагогический факультет,

Ташкентский государственный стоматологический институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приведен синтез новых йодсодержащих производных 3,4-дизамещенных пиразолов на основе реакции циклизации диацетиленовых эфиров производных фенолов с диазометаном и изучено влияние температуры, а также влияние природы растворителя на выход целевого продукта. Установлены оптимальные условия проведения реакции циклизации. Строение синтезированных соединений доказано спектральными данными. Исследована рентгеноконтрастная активность синтезированных соединений. Установлено, что наибольшей активностью обладает трийодсодержащее производное пиразола.

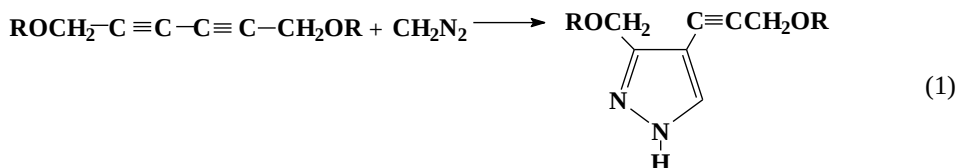
Ключевые слова: синтез, реакция циклизация, диацетиленовый эфир, хроматография, спектральный анализ, диазометан, пиразол, рентгеноконтрастность.

В основе синтеза полиненасыщенных и полифункциональных гетероатомсодержащих веществ лежат соединения с тройной углерод-углеродной связью. Это указывает на

неисчерпаемость синтетических возможностей этого класса соединений, так как они позволяют разработать простые методы получения экологически чистых таких ценных с биологической точки зрения гетероциклических соединений, как тиофены, пиразолы, 1,2,3-триазолы, содержащие различные гетероатомы, обладающих различной биологической активностью. Среди них найдены вещества, обладающие высокой биологической активностью, в частности противовоспалительной, бактерицидной, антиаритмической, рентгеноконтрастной и др. активностью [1–3].

Исходя из вышеизложенного нам представлялось интересным синтезировать азотсодержащие пятичленные гетероциклические соединения, в частности производные пиразола обладающие биологической активностью.

Синтез новых производных пиразолов проводили на основе реакции циклизации 1,6-бис-[трийодфенокси]-гексадиин - 2,4 с диазометаном:



где: R = 4- I C₆H₄; 2,4,6-I₃C₆H₂

Полученные 3,4-дизамещенные производные пиразолов представляют собой либо вязкие, либо кристаллические вещества белого или светло-желтого цвета.

Ход реакции, разделение и очистку продуктов реакции контролировали методом тонкослойной хроматографии на Al₂O₃ II-ой степени активности.

При исследовании продуктов реакции методом тонкослойной хроматографии установлено, что проводимая реакция циклизации протекает с образованием лишь одного целевого продукта.

В ходе проведения реакции было изучено влияние температуры и природы растворителя на выход конечных продуктов.

Было установлено, что реакцию циклизации целесообразно проводить при комнатной температуре, т.к. данная температура благоприятствует подходу атакующего реагента к сопряженной ацетиленовой связи. Понижение температуры приводит к уменьшению электрофильности диацетиленового эфира, за счет чего снижается его реакционная способность, что приводит к уменьшению выхода целевого продукта. Повышение же температуры превышает температуру кипения растворителя, вследствие чего весь растворитель выкипает и исходное вещество возвращается без изменения.

При изучении влияния природы растворителя на процес циклизации были взяты смеси растворителей: диэтиловый эфир, диэтиловый эфир + диоксан, диэтиловый эфир + ДМФА. Такой выбор смеси растворителей обусловлен тем, что сам диазометан - газ. Установлено что на выход целевых продуктов не оказывает заметного влияния природа растворителя, что вполне согласуется с литературными данными.

Вместе с тем было найдено, что наиболее подходящим растворителем является диэтиловый эфир, который благоприятствует подходу атакующего реагента к тройной связи и тем самым, несколько повышает выход конечного продукта.

Состав синтезированных соединений подтвержден количественным микроанализом, а строение данными ИК-и ПМР-спектроскопией. В ИК-спектре полученного 4-[3-[2,4,6-трийодфенокси] пропин - 1-ил]-3-[2,4,6-трийодфеноксиметил] пиразола в области 1540 см⁻¹ присутствует полоса поглощения, характерная валентным колебаниями пиразольного кольца, в области 3320 см⁻¹ имеется широкая полоса, соответствующая валентным колебаниям NH-группы пиразольного кольца, а в области 2140 см⁻¹ полоса, соответствующая валентным колебаниям ацетиленовой связи.

В ПМР спектре же два синглетных сигнала при 4,7 и 4,36 мд соответствуют двум метиленовым группам связанным соответственно с пиразольным кольцом и ацетиленовой группой. Квадруплет при 6,8 мд соответствует четырем протонам ароматического кольца. Два

синглета при 7,26 мд и 7,45 мд., вероятно, обусловлены протонам =C-H пиразольного кольца и протонам N-H-группы.

Экспериментальная химическая часть

Синтез 4-[3-[2,4,6-Трийодфенокси]пропин-1-ил]-3-[2,4,6- трийод-феноксиметил]-пиразола. В коническую, плоскодонную колбу вносят 1,5 г исходного дицетиленового эфира [1,6-бис-[2,4,6- трийодфенокси] – гекса-диин-2,4], а затем, постепенно вводят 0,92 г [0,02моль] свежеприготовленного раствора диазومتана. Смесь выдерживают в темноте при комнатной температуре. По мере обесцвечивания желтой окраски раствора прибавляют свежие порции диазومتана до стойкой желтой окраски. После этого выпаривают растворитель, продукт очищают ТСХ на Al_2O_3 . Полученный продукт представляет собой желтые кристаллы с Т.пл. 136-138°C. Выход 88.7% [от теории].

Экспериментальная биологическая часть

Синтезированные соединения были проверены на рентгеноконтрастную активность. Испытания проводили на белых крысах весом 100- 120 г, кроликах весом 2,5 - 3 кг. Препарат в виде 10-20% раствора 01% раствором крахмала вводили однократно крысам внутримышечно по 2 мл и 0.5 мл на 100 г веса и кроликам через рот по 1 г и 5 г в виде густой кашицы, приготовленной с добавлением сахара нескольких капель персикового масла.

Ксерографию проводили на рентгеновских установках “Мегамета-125” при следующих технических условиях: напряжение на трубке 70 кВ [кролики] и 45 Кв [крысы] при экспозиции 30 мА сек, и 20 мА сек [кролики] соответственно. Использовали селеновые пластины СЭРП 150 и аппарат ЭРГА-МП.

Предварительные исследования введения препарата крысам в виде 20% раствора по 0,5 мл и 10% раствора по 1,0 мл на крысу внутрибрюшинно показали, что препараты при парентеральном введении плохо рассасываются. Через 72 часа введенные препараты остаются без изменения.

В опытах на кроликах ксерорентгенографию производили через 1-3-6-24-30-48-72 часов после введения испытуемых веществ.

При введении данных препаратов в количестве 1 г кролику через рот обнаружено, что они через 1 час уже находятся в желудке, через 3, 6, 9, 24 часа - в кишечнике и через 30 часов выделяются из организма полностью. При введении же в количестве 5г полное выделение препарата наступает через 48 часов.

При введении билитраста [рег 085 г] кроликам обнаружено, что через 6 часов он накапливается в желчном пузыре и через 24 часа полностью удаляется из организма.

По данным ксерорентгенографии видно, что исследуемые препараты по своей активности значительно (5-6 раз) превосходят известный препарат – билитраст.

Таким образом, взаимодействием диацетиленовых эфиров йодзамещенных производных фенолов с диазометаном были получены новые производные пиразолов, которые обладают повышенной рентгеноконтрастной активностью.

Список литературы / References

1. *Степина Н.Н., Носачев С.В.* Синтез и гербицидная активность замещенных 4-динитрометил-1,2,3-триазолов] // Успехи современного естествознания, 2016. № 3. Стр. 44-49.
2. *Джураев А.Д., Балтабаев У.А., Арипов С.А.* Синтез и электронная структура азотсодержащих 5-ти членных гетероароматических систем // Химия и химическая технология, 2016. № 4. Стр. 24-27.
3. *Джураев А.Д. Мадиханов Н., Махсумов А.Г.* Химия диацетилена. Некоторые способы получения производных пиразолов // Научный вестник, АСУ, 2012. № 3. Стр. 32-34.

TECHNICAL SCIENCES

STATISTICAL METHODS OF PRODUCT CONTROL AND QUALITY MANAGEMENT

Kuluyev R.R.¹, Kadirova D.A.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Kuluyev348@scientifictext.ru

¹Kuluev Ruslan Raisovich - PhD Student;

²Kadirova Diloromkhon Abror qizi – Master,

DEPARTMENT OF METROLOGY, STANDARDIZATION AND CERTIFICATION,

TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article says that in the activities of industrial enterprises, improving the efficiency of production processes is realistically achievable through the introduction of quality control systems for finished products and the suitability of technological processes, their integration with general quality management and administration. The causes of quality changes are countless and their effects vary. Some of them have a strong effect on quality change, while others, theoretically considered important, do not actually have a significant impact if properly controlled. There are many methods for assessing quality. Some rely on intuition, others rely on past experience, others resort to statistical analysis of data. However, to improve the quality of products, it is not so much the accumulated experience that is important for years, but the strong desire of management to obtain objective assessments of the real production situation using statistics and statistical methods.

Keywords: quality, statistical methods, products, production processes.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Кулуев Р.Р.¹, Кадирова Д.А.² (Республика Узбекистан)

¹Кулуев Руслан Раисович – докторант PhD;

²Кадирова Дилоромхон Абдор кизи – магистр,

кафедра метрологии, стандартизации и сертификации,

Ташкентский государственный технический университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье говорится, что в деятельности промышленных предприятий повышение эффективности производственных процессов реально достижимо за счет внедрения систем контроля качества готовой продукции и пригодности технологических процессов, их интеграции с общим менеджментом качества и администрированием. Причины изменений качества бесчисленны и их воздействие различно. Некоторые из них сильно влияют на изменение качества, в то время как другие, теоретически считающиеся важными, на самом деле не оказывают существенного воздействия, если должным образом контролируются. Существует много методов оценки качества. Некоторые полагаются на интуицию, другие опираются на прошлый опыт, третьи прибегают к статистическому анализу данных. Однако для повышения качества изделий важен не столько годами накопленный опыт, сколько сильное желание руководства к получению объективных оценок реальной производственной ситуации с использованием статистики и статистических методов.

Ключевые слова: качество, статистические методы, продукция, производственные процессы.

В деятельности промышленных предприятий повышение эффективности производственных процессов реально достижимо за счет внедрения систем контроля качества готовой продукции, и пригодности технологических процессов, их интеграции с общим менеджментом качества и администрированием.

Одной из основных задач, стоящих перед отечественными организациями, является переход от управления качеством продукции к управлению качеством технологических процессов.

Сегодня, управление качеством, как дисциплина, как вид деятельности приобретает всё большую популярность, проникая во все сферы жизнедеятельности человека. И, для того чтобы быть компетентным в этой области, просто необходимо знать точное определение самого понятия «управление качеством продукции», необходимо понять, в чём заключается его главный смысл. Одни считают, что управление качеством продукции - это процесс, ГОСТ, что это - часть набора процессов, третьи говорят, про управление качеством продукции как про совокупность процессов. Но, все авторы сходятся во мнении, что управление качеством продукции должно привести к достижению оптимального качества продукции, соответствию стандартам.

Неоценимый вклад в развитие концепции управления качеством внесли работы В. Шухарта (Walter Shewhart), который, работая в компании Белла в составе группы специалистов по качеству, в середине 1920-х гг. ввел понятие цикла непрерывных технологических изменений на основании статистического контроля качества. А благодаря человеку-легенде Э. Демингу (W. Edwards Deming), одному из создателей японского «экономического чуда», работы Шухарта и его коллег получили широкое распространение. Сегодня всем известен знаменитый «цикл Деминга», или цикл PDCA, представленный на рисунке 1.



Рис. 1. Цикл Деминга

Суть данной концепции сводится к следующим положениям:

1. Планирование совершенствования деятельности при обнаружении в ней ошибок и поиск решения возникших проблем.
2. Внедрение запланированных улучшений на небольшом участке работ с целью сокращения возможных сбоев в обычной деятельности на этапе решения проблем.
3. Контроль достижения желаемого результата с помощью тестовых изменений.

4. Непрерывный контроль ключевых мероприятий (независимо от продолжительности эксперимента) с целью обеспечения возможности определения вновь возникающих проблем.

5. Действие с целью внедрения изменений в больших масштабах в случае успешности эксперимента.

6. Вовлечение в процесс внедрения изменений других участников, чье сотрудничество потребуется при внедрении изменений или которые просто могут извлечь полезный опыт из проделанной работы.

Процесс управление качества продукции состоит из следующих укрупненных этапов: оценка уровня качества имеющихся на рынке аналогичных изделий, анализ требований покупателей; долгосрочное прогнозирование; планирование уровня качества; разработка стандартов; проектирование качества в процессе конструирования и разработки технологом; контроль качества исходного сырья и покупных материалов; пооперационный контроль в процессе производства; приемочный контроль; контроль качества изделия в условиях эксплуатации (после продажи); анализ отзывов и рекламаций покупателей.

Модель статистического управления сложными технологическими процессами, основными элементами которой являются декомпозиция сложного технологического процесса, выявление показателей качества, сбор и предварительная обработка данных и установление корреляции между показателями качества, выявление ключевых показателей качества и управление сложным технологическим процессом через изменение их значений (рис. 2).



Рис. 2. Управление сложным технологическим процессом

Для расчета корреляции между показателями качества выходов сложного технологического процесса и показателями качества подпроцессов разработан коэффициент вклада. Данный коэффициент позволяет учесть накопленный вклад математического ожидания и/или дисперсии значений рассматриваемого показателя качества подпроцесса и показателей качества, предшествующих ему, в математическое ожидание и/или дисперсию значений показателя качества выхода сложного технологического процесса. Коэффициент вклада ($k_{\text{в.}}$) в зависимости от исследуемого параметра рассчитывается по формулам:

$$k_{\text{Мв.}} = \frac{M_{xi}a_i + b_i}{M_x} * 100\%, \quad (1)$$

$$k_{\sigma_{\text{в.}}} = \frac{\sigma_{xi} a_i}{\sigma_x} * 100\%, \quad (2)$$

где σ – среднее квадратическое отклонение, x – значение показателя качества выхода сложного технологического процесса, x_i – значение показателя качества, предшествующего показателю качества выхода сложного технологического процесса, a_i – коэффициент регрессии x_i , b_i – постоянная величина.

Для определения ключевого показателя качества разработан коэффициент прироста, позволяющий оценить отдельный вклад математического ожидания и/или дисперсии значений показателей качества подпроцесса в математическое ожидание и/или дисперсию значений показателя качества выхода сложного технологического процесса. Для определения ключевого показателя качества необходимо определить показатель качества с максимальным коэффициентом прироста. Коэффициент прироста ($K_{\text{прир.}}$) рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{прир.}l_f} = K_{\text{в.}l_f} * \left(1 - \frac{\sum K_{\text{в.}(l-1)g}}{\sum K_{\text{в.}l_f}} \right), \quad (3)$$

где l – уровень в иерархии показателей качества x_i , f – порядковый номер x_i на уровне l , g – порядковый номер показателя качества уровня $l-1$, непосредственно связанного с x_{l_f} .

После определения показателя качества с наибольшим коэффициентом прироста необходимо рассчитать значения коэффициента вклада для показателей качества его управляющих воздействий. Это делается для определения необходимости расчета уровня возмущающих воздействий для рассматриваемого показателя качества. Возмущающие воздействия могут быть вызваны неучтенными показателями качества и/или взаимодействиями между показателями качества. Вычисление уровня возмущающих воздействий целесообразно проводить при выполнении неравенства:

$$\sum_{g=1}^n K_{\text{в.}(l-1)g} + \sum_{u=1}^v K_{\text{в.}u} < 0,8 K_{\text{в.}l_f} \quad (4)$$

где u – порядковый номер показателя качества управляющего воздействия для показателя качества выхода подпроцесса с максимальным значением коэффициента прироста.

Для расчета уровня возмущающих воздействий разработан коэффициент уровня возмущающих воздействий (K_{z_i}):

$$K_{Mz_i} = 1 - \frac{(\sum_{g=1}^n K_{\text{в.}(l-1)g} + \sum_{u=1}^v K_{\text{в.}u})}{K_{\text{в.}l_f}} \quad (5)$$

$$K_{\sigma z_i} = 1 - \left(\frac{[\sum_{g=1}^n a_g^2 \sigma_{x_g}^2 + 2 \sum_{g < l} K_{lm}] + [\sum_{u=1}^v a_u^2 \sigma_{x_u}^2 + 2 \sum_{u < v} K_{uv}]}{\sigma_{x_i}^2 K_{\text{в.}l_f}} \right) * 100\% \quad (6)$$

При высоких значениях коэффициента уровня возмущающих воздействий ($K_{z_i} > 0,2$), существует значительная вероятность того, что некоторые показатели качества или взаимосвязи между ними, существенно влияющие на исследуемую группу показателей качества, не определены.

На рис. 3 приведен алгоритм, определяющий последовательность действий служб и производственных подразделений при внедрении статистических методов управления качеством продукции на предприятии.

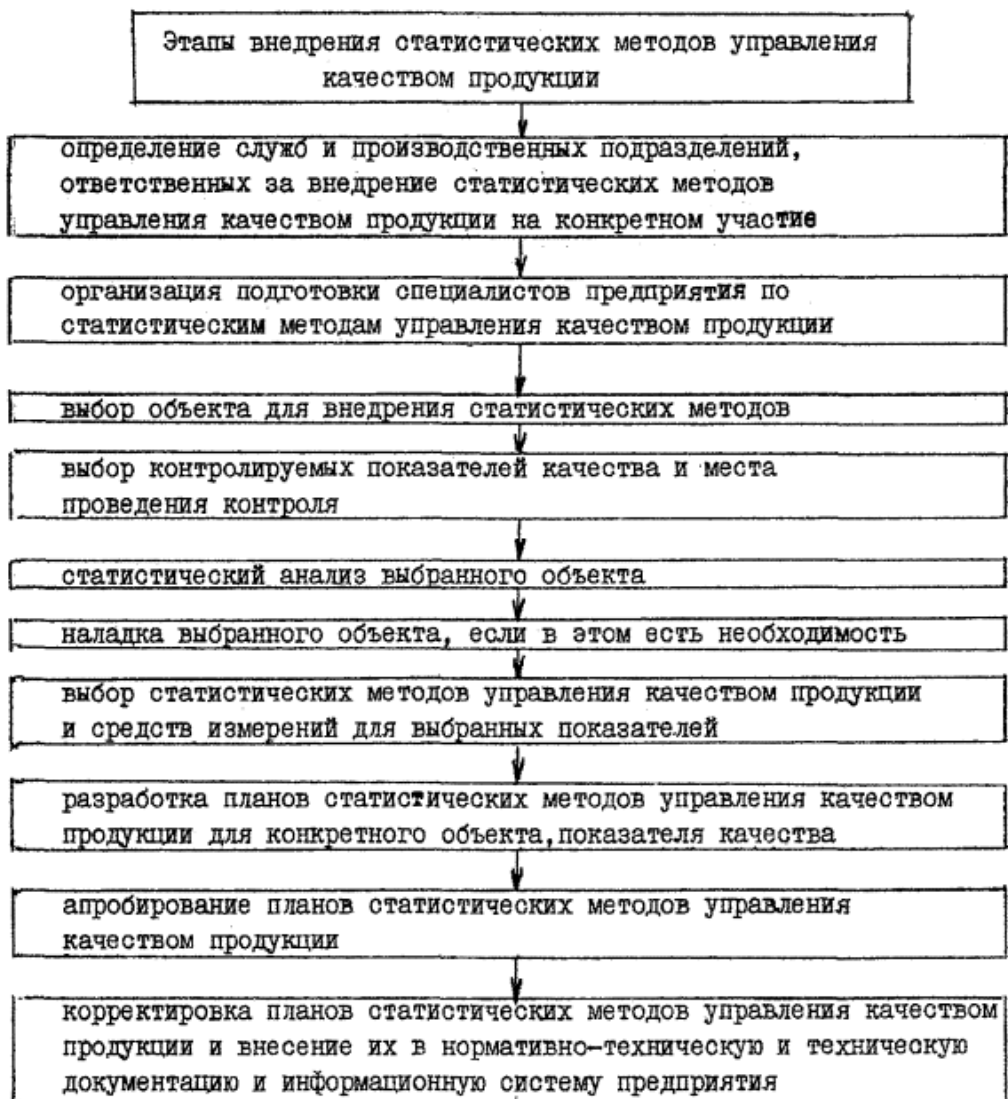


Рис. 3. Алгоритм, определяющий последовательность действий служб и производственных подразделений

Внедрение статистических методов управления качеством продукции должно начинаться с разработки общей программы по внедрению статистических методов на предприятии или раздела к целевой научно-технической программе по качеству (ЦНТП), а также назначения служб и производственных подразделений, ответственных за их внедрение.

Координацию, методическое руководство и контроль за реализацией этой программы или раздела к ЦНТП руководитель предприятия, как правило, возлагает на одну из технических служб, в составе которой должна находиться лаборатория (бюро или группа) статистических методов управления качеством продукции.

В заключении можно сказать что, управление качеством продукции есть основа повышения конкурентоспособности предприятий. По мере развития экономических реформ в Республики Узбекистан все большее внимание уделяется качеству. Решение проблемы повышения качества на микроуровне важно и для экономики в целом, т.к. позволит установить новые пропорции между ее отраслями и внутри отраслей.

Список литературы / References

1. Ефимов В.В. Статистические методы в управлении качеством: Учебное пособие / В.В. Ефимов. Ульяновск: УлГТУ, 2003. 134 с.
2. Пономарев С.В., Миценко С.В., Герасимов Б.И., Трофимов А.В. Квалиметрия и управление качеством. Инструменты управления качеством: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. 80 с.
3. Богатырев А.А., Филиппов Ю.Д. Стандартизация статистических методов управления качеством. М.: Изд-во стандартов, 1989. 121 с.
4. Статистические методы обеспечения качества / Х.-Й. Миттаг, Х. Ринне. М.: Машиностроение, 1995. 615 с.
5. Статистические методы повышения качества / Под ред. Х. Кумэ. М.: «Финансы и статистика», 1990. 258 с.

TO THE QUESTION OF THE CONCEPT OF KNOWLEDGE BASE FOR THE FORMATION OF BIG DATA

Utebergenova G.H.¹, Baltabaeva R.B.² (Republic of Uzbekistan)
Email: Utebergenova348@scientifictext.ru

¹Utebergenova Gulziyra Habibullaevna - Assistant Teacher;

²Baltabaeva Rano Bekbaulievna - Assistant Teacher,

DEPARTMENT OF APPLIED MATHEMATICS,

KARAKALPAK STATE UNIVERSITY,

NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the current period of time is characterized by the total introduction of computer technology management and information processing in almost all spheres of human activity. In practice, these technologies are implemented in the form of information and communication systems (ICS), a typical representative of which is the State Automated Systems of a higher educational institution of the Republic of Uzbekistan. An integral part of this type of system is the knowledge base (KB). Currently, to build them, ready-made software products such as ORACLE, MSSQL, DB2 and others are used, which are supplemented by various software modules in which the knowledge of the problem area is laid according to the "natural language computer program" scheme.

Keywords: knowledge, data, declarative knowledge, subject data, procedural knowledge, linguistic knowledge.

К ВОПРОСУ ПОНЯТИЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕМНЫХ ДАННЫХ

Утепбергенова Г.Х.¹, Балтабаева Р.Б.² (Республика Узбекистан)

¹Утепбергенова Гульзира Хабибуллаевна - ассистент преподавателя;

²Балтабаева Рано Бекбаулиевна - ассистент преподавателя,
кафедра прикладной математики,

Каракалпакский государственный университет,
г. Нукус, Республика Узбекистан

Аннотация: текущий период характеризуется тотальным внедрением компьютерных технологий управления и обработки информации практически во все сферы человеческой деятельности. На практике эти технологии реализуются в виде информационно-коммуникационных систем (ИКС), типичным представителем которых является

Государственная автоматизированная система высшего учебного заведения Республики Узбекистан. Неотъемлемой составной частью систем этого типа является база знаний (БЗ). В настоящее время для их построения используются готовые программные продукты типа ORACLE, MSSQL, DB2 и другие, дополняемые различными программными модулями в которые по схеме «естественный язык - компьютерная программа» закладываются знания о проблемной области.

Ключевые слова: знания, данные, декларативные знания, предметные данные, процедурные знания, лингвистические знания.

При изучении интеллектуальных систем традиционно возникает вопрос — что же такое знания и чем они отличаются от обычных данных, десятилетиями обрабатываемых ЭВМ. Можно предложить несколько рабочих определений, в рамках которых это становится очевидным [1, 19-20].

Данные — это отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства. При обработке на ЭВМ данные трансформируются, условно проходя следующие этапы:

1. D1 — данные как результат измерений и наблюдений;
2. D2 — данные на материальных носителях информации (таблицы, протоколы, справочники);
3. D3 — модели (структуры) данных в виде диаграмм, графиков, функций;
4. D4 — данные в компьютере на языке описания данных;
5. D5 — базы данных на машинных носителях информации.

Знания основаны на данных, полученных эмпирическим путем. Они представляют собой результат мыслительной деятельности человека, направленной на обобщение его опыта, полученного в результате практической деятельности.

Знания — это закономерности предметной области (принципы, связи, законы), полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области.

При обработке на ЭВМ знания трансформируются аналогично данным.

1. Z1 — знания в памяти человека как результат мышления;
2. Z2 — материальные носители знаний (учебники, методические пособия);
3. Z3 — *поле знаний* — условное описание основных объектов предметной области, их атрибутов и закономерностей, их связывающих;
4. Z4 — знания, описанные на языках представления знаний (продукционные языки, семантические сети, фреймы);
5. Z5 — база знаний на машинных носителях информации.

Часто используется такое определение знаний.

Знания — это хорошо структурированные данные, или данные о данных, или метаданные.

Существует множество способов определять понятия. Один из широко применяемых способов основан на идее интенционала. *Интенционал* понятия — это определение его через соотнесение с понятием более высокого уровня абстракции с указанием специфических свойств. Интенционалы формулируют знания об объектах. Другой способ определяет понятие через соотнесение с понятиями более низкого уровня абстракции или перечисление фактов, относящихся к определяемому объекту. Это есть определение через данные, или *экстенционал* понятия.

Знания могут быть классифицированы по следующим категориям:

- *Поверхностные* — знания о видимых взаимосвязях между отдельными событиями и фактами в предметной области.
- *Глубинные* — абстракции, аналогии, схемы, отображающие структуру и природу процессов, протекающих в предметной области. Эти знания объясняют явления и могут использоваться для прогнозирования поведения объектов.

Неотъемлемой составной частью современных и перспективных ИКС являются базы знаний, под которыми понимается управляемый комплекс языковых, алгоритмических, программных и технических средств, предназначенных для восприятия, обработки, хранения и отображения знаний о предметной области, включающий четыре компонента [2, 104-105]:

а) упорядоченные каким-либо способом факты и данные, отражающие модель профессиональной сферы (предметные данные);

б) правила, модели, алгоритмы и программы, позволяющие рассчитывать определенные показатели объектов профессиональной сферы, строить цепочки логических выводов и на этой основе делать обобщения и заключения, а также вызывать определенные ассоциации (декларативные знания);

с) управляющая и интерпретирующая структура, определяющая порядок и способы применения моделей и правил логического вывода для получения или трансформации информации (процедурные знания);

д) правила морфологического, синтаксического и семантического анализа входных и выходных текстов, а также списки основ слов, которые используются для организации диалога между пользователем и БЗ (лингвистические знания).

На основе этих теорий решаются следующие задачи:

- определяются принципы построения БЗ в составе ИКС типа ВУЗ КГУ в части организации общения между пользователем и БЗ, модели машинного понимания входных текстов.

- исследуются языковые средства с учетом особенностей крупномасштабных ИКС. Рекомендуются перечень языковых средств для реализации БЗ в составе ИКС.

- разрабатываются алгоритмы интеллектуальной поддержки решений по созданию баз знаний, которые позволяют формализовать знания о предметной области с использованием методов задания единиц знаний.

- решается проблема оценки качества проектных решений по созданию БЗ путем оценки по показателям, учитывающим социальную, функциональную, эргономическую, прагматическую, техническую и технологическую составляющие.

Список литературы / References

1. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. Учебник. Санкт-Петербург, 2000. 382 с.
2. Самков Е.Ю. Методы интегральной оценки качества крупномасштабных ИКС / В.В. Ключков, Е.Ю. Самков / Сб. научн. тр. Десятой науч.-практ. конф «Современные информационные технологии в управлении и образовании». М: ФГУП НИИ «Восход», 2011. С. 104-107.

FREQUENCY AND Q-FACTOR OF THE LOWEST FREQUENCY COMPLEX CONJUGATE POLES ESTIMATION METHOD BASED ON THE CONTROL SYSTEM'S CHARACTERISTIC EQUATION COEFFICIENTS VALUES

Dovgopolaya E.A. (Russian Federation)

Email: Dovgopolaya348@scientifictext.ru

*Dovgopolaya Elena Alekseevna – PhD Student,
DEPARTMENT OF ELECTRONIC MEASUREMENT SYSTEMS,
NATIONAL RESEARCH NUCLEAR UNIVERSITY MEPhI, MOSCOW*

Abstract: *a lot of tasks related with control systems analysis settled by root evaluating. This paper contains the author's opinion about estimating the systems lowest frequency complex conjugate poles. The proposed method uses the characteristic equation coefficients values to sum up the frequency and q-factor of complex conjugate poles. Based on Routh–Hurwitz stability criterion this evaluating way is applicable to free degree characteristic equation. The proposed method has been tested and endorsed by comparison with the test simulation and physical model experiments for a few common cases.*

Keywords: *control system, Routh–Hurwitz criterion, characteristic equation, dominant pole, Q-factor, quality analysis, estimation formulas, nonlinear algebraic equation, smooth nonlinear problem solving, complex conjugate roots.*

МЕТОД ОЦЕНКИ ЧАСТОТЫ И ДОБРОТНОСТИ НАИБОЛЕЕ НИЗКОЧАСТОТНЫХ КОМПЛЕКСНО-СОПРЯЖЕННЫХ ПОЛЮСОВ ПО КОЭФФИЦИЕНТАМ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Довгополая Е.А. (Российская Федерация)

*Довгополая Елена Алексеевна – аспирант,
кафедра электронных измерительных систем,
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва*

Аннотация: *множество методов анализа систем автоматического регулирования используют корневые оценки. В настоящей работе предложен метод оценки частоты и добротности наиболее низкочастотных комплексно-сопряженных полюсов по коэффициентам характеристического уравнения. Предложенный метод базируется на выполнении критерия устойчивости Рауса-Гурвица и может быть применен для характеристического уравнения произвольной степени. Предложенный метод апробирован путем сравнения с результатами математического и физического моделирования для ряда распространенных частных случаев.*

Ключевые слова: *система автоматического регулирования, критерий Рауса-Гурвица, характеристическое уравнение, доминирующий полюс, добротность, анализ качества, приближенные формулы, нелинейные алгебраические уравнения, решение гладких нелинейных задач, комплексно-сопряженные корни.*

DOI: 10.20861/2410-2873-2018-48-001

Abbreviations

CS – control system;

LT – Laplace transform;

PLL – phase-locked loop;

PID – proportional–integral–derivative controller;

SPM – scanning probe microscope.

Introduction

Mathematical formalization of technical systems leads to integrodifferential equations. LT result is the describing model contains of nonlinear algebraic equations. Because of analysis needs there is the common necessity of the high-order algebraic equations root characteristics investigation. The way to estimate the cubic polynomial roots was proposed at [1–3]. The introduced formulas extended for the fourth degree equation roots Q-factor study in case of technical systems analysis [4]. A method of evaluating the roots of the private class of nonlinear algebraic equations with positive coefficients for the case of substantially different roots abs, among which there is at least one pair of complex-conjugate roots, proposed at [5]. All of this methods are particular and somewhat application limited. So the actual task is to extend the above methods application for the more general cases. One of such ways in case of control systems (CS) is reflected by the current paper. There is a method for the frequency and Q-factor estimating by the coefficients of the CS characteristic equation in case of the lowest frequency complex conjugate poles and real root domination below.

Proposed method

Routh–Hurwitz stability criterion [6] could be formulated as:

The characteristic equation

$$a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + a_{n-1} x + a_n = 0 \quad (1)$$

have no roots in the right-half plane if and only if the leading coefficient is positive ($a_0 > 0$) and each of principal minors is positive:

$$\Delta_1 > 0, \Delta_2 > 0, \dots, \Delta_n > 0. \quad (2)$$

In case of biquadratic equation

$$a_0 x^2 + a_1 x + a_2 = 0 \quad (3)$$

Routh–Hurwitz stability criterion met if

$$a_0 > 0, \Delta_1 = a_1 > 0, \Delta_2 = \begin{vmatrix} a_1 & a_0 \\ a_3 & a_2 \end{vmatrix} = a_1 a_2 > 0. \quad (4)$$

Thus the complex conjugate roots lets be described by its frequency ω_0 and Q-factor q_0 given by the following formulas

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{a_2}{a_0}}, q_0 = \frac{\sqrt{a_0 a_2}}{a_1}. \quad (5)$$

In case of cubic equation

$$a_0 x^3 + a_1 x^2 + a_2 x + a_3 = 0 \quad (6)$$

Routh–Hurwitz stability criterion met if

$$a_0 > 0, \Delta_1 = a_1 > 0, \Delta_2 = \begin{vmatrix} a_1 & a_0 \\ a_3 & a_2 \end{vmatrix} = a_1 a_2 - a_0 a_3 > 0, \Delta_3 = a_3 > 0. \quad (7)$$

In case of real root domination [1, 8] the frequency ω_0 and the Q-factor q_0 of complex conjugate roots may be discovered as

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{a_2}{a_0}}, q_0 = \frac{a_2 \sqrt{a_0 a_2}}{a_1 a_2 - a_0 a_3}. \quad (8)$$

This result extends to the case of higher orders of the characteristic equation. The authors research has shown that the lowest frequency complex conjugate poles may be estimated by the following simple formulas (in case of real root domination which is appreciate for CS):

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{a_2}{a_0}}, q_0 = \frac{a_2 \sqrt{a_0 a_2}}{\Delta_2}. \quad (9)$$

Using the above formulas allows the rapid and easy-to-understand CS quality analysis.

Conclusion

The proposed frequency and Q-factor of the lowest frequency complex conjugate poles estimation method based on the control system's characteristic equation coefficients values is a logical continuation and generalization of the previous works of the authors in the field of short time CS design. The obtained results could be extended for the broadband and pulse amplifiers, active filters, mechanical resonance systems analysis, etc.

The proposed method has been tested and endorsed by comparison with the test simulation and physical model experiments for the following common cases:

- frequency range estimation of active biquadratic section based on operation amplifier chips [7];
- simple regulator's type and parameters validation to ensuring aperiodic transients in CS obeying a mathematical model with cubic characteristic equation [8-9];
- PID tuning in case of synthesis the CS with aperiodic transient [10];
- SPM control system analysis [11-12];
- PLL based on LTC6945 chip simulation [9].

The obtained results used to increase the characteristics of developed measuring equipment (with the participation of NRNU MEPhI Department of Electronic Measurement Systems).

Acknowledgements

The work was carried out at the NRNU MEPhI with the support of the grant of the Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (FASIE) under the contract (agreement) № 11296ГҮ/2016 by 07.04.2017.

References / Список литературы

1. Maslennikov V.V., 2015. Method of Approximate Determination of the Roots of Cubic Equation with Positive Coefficients and Complex-Conjugate Roots. Vestn. NIYaU MIFI 4(2): 179–183.
2. Maslennikov V.V., Avtushko V.P., 2015. Methods for Increasing the Accuracy of Approximate Formulas for the Roots of a Cubic Equation with Complex Conjugate Roots. Vestn. NIYaU MIFI 4(4): 354–358.
3. Maslennikov V.V., 2015. New Method for Solving Algebraic Equations without the Use of Imaginary Numbers. Vestn. NIYaU MIFI 4(6): 554–559.
4. Dovgopolaya E.A., Maslennikov V.V., 2017. The Approximate Determination Complex Conjugate Roots Q-Factor Method For The Fourth Order Equations With Positive Coefficients. RF-china-science 21: 37–41.
5. Dovgopolaya E.A., 2017. A Method Of Evaluating The Roots Of The Private Class Of Nonlinear Algebraic Equations With Positive Coefficients. Science, Technology and Education 11 (41): 20–25.
6. Richard C. Dorf, Robert H. Bishop, 2001. Modern Control Systems (9th ed.), Prentice-Hall, Upper Saddle River. NJ. USA. Pp. 831.
7. Maslennikov V.V., Dovgopolaya E.A., 2014. The Frequency Range of Operation Amplifier Active Biquadratic Section. «Radiotekhnika» (Radioengineering) 12: 57–63.
8. Maslennikov V.V., Meshcheryakov V.V., Dovgopolaya E.A., 2016. Methods Of Analysis Of Automatic Control Systems Obeying A Mathematical Model With Cubic Characteristic Equation. Automation and remote control 77(12): 2149–2157.

9. Maslennikov V.V., Meshcheryakov V.V., Dovgopolaya E.A., 2018. Conditions of Aperiodic Transient in Control Systems Obeying a Mathematical Model with Cubic Characteristic Equation. International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon), Russia.
10. Maslennikov V.V., Meshcheryakov V.V., Dovgopolaya E.A., 2018. Conditions For Ensuring Aperiodic Transients In Automatic Control Systems With A PID Controller. TOAUTOCJ 10: 9–14.
11. Maslennikov V.V., Meshtcheryakov V.V., Dovgopolaya E.A., 2016. Selection of the Parameters of a PID Controller in the Automatic Control System of a Scanning Probe Microscope. Vestn. NIYaU MIFI 5(3): Pp. 243–245.
12. Dovgopolaya E.A., Maslennikov V.V., Meshcheryakov V.V., 2017. New Approach To Upgrade SPM Control System. Physics, Engineering and Technologies for Biomedicine. The 2nd International Symposium, Russia.

THE ROLE OF MULTIMODAL TRANSPORT HUBS IN THE SYSTEM OF COMMUNICATIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA

**Cherchenko D.O.¹, Klimova A.A.², Churochkina A.A.³, Shaginyan Ya.S.⁴
(Russian Federation) Email: Cherchenko348@scientifictext.ru**

¹*Cherchenko Denis Olegovich - Graduate Student;*

²*Klimova Alina Aleksandrovna - Student;*

³*Churochkina Anastasia Andreevna - Student;*

⁴*Shaginyan Yana Sumbatovna - Student,*

DEPARTMENT STATIONS AND FREIGHT WORK,
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER VOCATIONAL EDUCATION
ROSTOV STATE TRANSPORT UNIVERSITY,
ROSTOV-ON-DON

Abstract: this article explores the role of multimodal transport hubs (MTH) in the system of communications of the South of Russia. MTH occupying a significant place, both in domestic and international communications, include quite a few aspects that play an important role in promoting multimodal freight traffic. The most important directions of freight traffic in the system of international transport corridors are identified. The main tasks and solutions for the effective infrastructure development of multimodal transport hubs in the region are also considered, taking into account the solution of logistic-oriented tasks as well.

Keywords: multimodal transportation, transportation hubs, interaction, infrastructure.

РОЛЬ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ УЗЛОВ В СИСТЕМЕ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ЮГА РОССИИ

**Черченко Д.О.¹, Климова А.А.², Чурочкина А.А.³, Шагинян Я.С.⁴
(Российская Федерация)**

¹*Черченко Денис Олегович - аспирант;*

²*Климова Алина Александровна - студент;*

³*Чурочкина Анастасия Андреевна - студент;*

⁴*Шагинян Яна Сумбатовна - студент,*

кафедра станций и грузовой работы,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Ростовский государственный университет путей сообщения,

г. Ростов-на-Дону

Аннотация: в данной статье исследуется роль мультимодальных транспортных узлов (МТУ) в системе путей сообщения Юга России. МТУ, занимающие значительное место, как во внутренних, так и международных сообщениях, включают в себя достаточно много аспектов, которые играют важную роль в продвижении мультимодального грузопотока. Определены наиболее важные направления грузопотоков в системе международных транспортных коридоров. Также рассмотрены основные задачи и решения для эффективного инфраструктурного развития мультимодальных транспортных узлов в регионе с учетом решения также и логистико-ориентированных задач.

Ключевые слова: мультимодальные перевозки, транспортные узлы, взаимодействие, инфраструктура.

Тема развития мультимодальных транспортных узлов и совершенствования перевозок, а также взаимодействие между различными участниками международного транспортного сообщения в настоящее время является стратегически важной в условиях глобализации мировой экономики и происходящих интеграционных процессов на транспорте.

Важнейшими элементами систем путей сообщения (государственных и региональных), международных транспортных коридоров являющиеся транспортные узлы, расположенные в пунктах стыкования и взаимодействия нескольких видов магистрального, а также промышленного и городского транспорта. Особую роль транспортные узлы выполняют в прогрессивных транспортно-технологических систем (ТТС), обеспечивающих массовые перевозки грузов (контейнерной ТТС, балкерной ТТС, ролкерной ТТС, паромной ТТС, танкерной ТТС и др.). Функционирование и развитие этих систем сопровождается специализацией перегрузочных комплексов, отдельных грузовых районов или целых портов для переработки определенных, прежде всего, массовых видов грузов (таблица 1).

Таблица 1. Прогноз развития перевозок по номенклатурам грузов в регионах обслуживания Северо-Кавказской железной дороги до 2025 года

Номенклатурные группы грузов	Прогноз объемов перевозок (млн. тонн в год)				
	2017	2018	2019	2020	2025
Каменный уголь	11,4	11,3	11,5	11,5	12,5
Нефть и нефтепродукты	20,6	21,0	21,0	22,0	24,0
Черные металлы	2,0	2,7	2,0	2,0	2,3
Минерально-строительные грузы	22,0	23,5	26,5	26,8	26,9
Минеральные удобрения	2,3	2,5	2,6	2,7	2,7
Хлебные грузы	7,3	7,4	6,8	6,5	6,8
Прочие	5,5	5,5	5,8	5,9	7,3
Итого	71,1	73,9	76,2	78,7	82,5

Грузовые фронты перегрузочных терминалов оснащаются высокопроизводительными перегрузочными комплексами, морской флот пополняется специализированными крупнотоннажными судами, железнодорожный и автомобильный транспорт применяет специализированный подвижной состав.

Транспортные узлы выполняют важнейшую роль в транспортной системе каждой страны, обеспечивая формирование, погашение и пропуск грузопотоков во внутреннем и международных сообщениях.

Каждый вид транспорта как сложная технико-технологическая подсистема транспортного узла должен обеспечить рациональное взаимодействие со смежным видом транспорта и соответствовать существующим требованиям к проектированию и эксплуатации постоянных устройств и подвижного состава. Транспортноёмкость полигона Северо-Кавказской железной дороги (СКЖД) представлена в таблице 2.

Таблица 2. Транспортная емкость полигона СКЖД, млн т

Грузы	Всего	Ж.-д. транспорт	Речной транспорт	Автомобильный транспорт	Трубопроводный транспорт
Нефть и	26 661	15 255	2 847	3 309	5 250
Сахар	749	373	-	376	-
Лом	716	148	473	95	-
Стройматериалы	16 237	11 936	-	4 301	-
Минудобрения	2 384	1 762	3	619	-
Черные металлы	2 218	1 308	186	724	-
Зерно	21 952	4 870	8 743	8 339	-
Всего	96 089	52 236	15 041	23 562	5 250

Основные элементы транспортных узлов должны иметь рациональную компоновку, достаточную мощность и технологию работы, соответствующую мощности грузопотоков, параметрам специализированного подвижного состава и производительности перегрузочных операций. Своевременность технико-технологических изменений необходима каждому участнику перевозок.

Возрастающий спрос на внешнеторговые перевозки через морские порты России ставит задачу по обеспечению четкой координации работы смежных видов транспорта с портами и совершенствованию методов организации перевозок в отношении ряда проблемных вопросов:

- несоответствие уровня технического развития портовых мощностей и инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- несогласованный подвод грузов к пунктам перевалки, возникающий из-за отсутствия единого транспортного процесса, разобщенности видов собственности и систем управления транспортом, участвующих в технологическом процессе перевозки;
- недостаточное внедрение современных технологий по перевалке навалочных грузов с использованием устройств для размораживания в зимних условиях.

Для решения существующих проблем необходима эффективная координация деятельности федеральных и региональных органов власти, ОАО «РЖД», операторов, экспедиторов, грузоотправителей, портов, стивидоров и морских перевозчиков.

Развитие железнодорожных магистралей осуществляется в соответствии со Стратегией развития железнодорожного транспорта до 2030 года. Программные мероприятия по повышению конкурентоспособности международных транспортных коридоров на Юге страны, включают комплексные инвестиционные железнодорожные проекты по устранению узких мест на направлениях максимальной концентрации грузопотоков в регионе.

Новороссийский узел является крупнейшим транспортно-логистическим узлом на юге России, имеет сложную структуру управления и взаимодействия с различными видами транспорта.

Работу Новороссийского узла обеспечивают сортировочные станции Батайск, как сетевая предпортовая сортировочная станция, и Краснодар, как региональная сортировочная станция, грузовые припортовые станции Туапсе, Новороссийск, узловая участковая станция Крымская; грузовая станция Грушевая с нефтебазой; станция Вышестеблиевская; портовые станции Темрюк, Кавказ; разъезды 9-й км, 11-й км.

Увеличение объема перевозок экспортных грузов через порты Северо-Кавказской железной дороги вызвано ростом грузопереработки нефтяных грузов по станциям Новороссийск, Грушевая, Туапсе, ростом перевозки руды, черных металлов, а так же лесных и минерально-строительных и хлебных грузов.

Ежегодно прирост обработки грузов в портах составляет около 2-3 млн тонн. Внедренные информационные технологии работы припортовых станций позволили

значительно увеличить обработку грузов на существующих технических средствах. Такой рост перевалки грузов с ж.д. колеи на воду в условиях фактического отсутствия складов и недостаточного объема подъездных путей в портах привело к тому, что перед портами стали скапливаться «брошенные» поезда.

Организация мультимодальных перевозок представляет собой многоаспектную деятельность, на результативность которой в равной степени влияют развитость транспортной инфраструктуры, технико-технологическое обеспечение, а также коммерческо-правовое сопровождение. Необходимо рассматривать все эти вопросы в комплексе, так как, в противном случае, ожидаемые результаты не будут достигнуты.

Список литературы / References

1. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные терминалы): Учебник для транспортных вузов / Под ред. Л.Б. Миротина. М.: Издательство «Экзамен», 2003. 448 с.
 2. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2008 г. № 1734-р. Электронный ресурс «Минтранс России»: http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=13008/ (дата обращения: 15.01.2019).
 3. *Балалаев А.С.* Транспортно-логистическое взаимодействие при мультимодальных перевозках / А.С. Балалаев, Р.Г. Леонтьев. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. 268 с.
-

ANALYSIS MANAGEMENT FOR NEURAL NETWORK

Khalyafiev R.A. (Russian Federation) Email: Khalyafiev348@scientifictext.ru

*Khalyafiev Ravil Airatovich – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS, DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES
AND ENERGY SYSTEMS,
NABEREZHNYE CHELNY BRANCH
KAZAN FEDERAL UNIVERSITY, NABEREZHNYE CHELNY*

Abstract: *the article analyzes the analysis management for the analysis of the neural network. The case of the analysis management process is considered. The course of interaction of the module with the project is analyzed. The learning process of a neural network, which is illustrated using a BPMN 2.0 diagram, is considered. Considered the parameters that should analyze the service. Also considered is the decision-making process for an information system. Considered the case of rejection of the request, if not a successful request for analysis. Also considered is the structure of reporting, as well as additionally reviewed two sample reports that will be in the service.*

Keywords: *data, assembly, development, management, neural network, BPMN 2.0.*

УПРАВЛЕНИЕ АНАЛИЗОМ ДЛЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

Халяфиев Р.А. (Российская Федерация)

*Халяфиев Равиль Айратович – студент,
кафедра информационных систем, отделение информационных технологий и энергетических систем,
Набережночелнинский филиал
Казанский федеральный университет, г. Набережные Челны*

Аннотация: *в статье анализируется управление анализом для анализа нейронной сети. Рассмотрен случай процесса управления анализом. Проанализирован ход взаимодействия модуля с проектом. Рассмотрен процесс обучения нейросети, которая проиллюстрирована с помощью диаграммы BPMN 2.0. Рассмотрены параметры, которые должен анализировать сервис. Также рассмотрен процесс приема решения для информационной системы. Рассмотрен случай отклонения запроса, при неуспешном запросе на анализ. Также рассмотрена структура формирования отчетов, а также дополнительно рассмотрено два примера отчетов, которые будут в сервисе.*

Ключевые слова: *данные, сбор, разработка, управление, нейронная сеть, BPMN 2.0.*

После анализа инвестирования в блокчейн проекты [1] и сбора данных [2] основной проблемой является выработка условий для основного модуля проекта, а именно управление запросами на анализ с использованием нейронной сети.

Главным процессом является А2 «Управлять анализом». Анализ в данном случае, это отправка пользователем данных для последующей проверки и получения прогноза по отправленному проекту. Целью анализа является проведение успешного прогнозирования и отправка результата пользователю. Запроса анализа в БД привязывается с помощью неповторяющегося идентификатора к инициировавшему запрос пользователю. Авторизованный посетитель сервиса, используя разработанный веб-разработчиком интерфейс, взаимодействует через интерфейс, используя автоподстановку по набранному проекту, или заполняет все нужные параметры на форме, нажимает кнопку «Отправить». Взаимодействие между пользователями для анализа в системе осуществляется через форму для отправки данных.

В ходе анализа происходит анализ поступившей информации, сравнение ее с базой данных проектов, прогнозирование и отправка результата пользователю.

Бизнес-процесс обучения нейронной сети может быть описан с помощью BPMN [3] диаграммы.

Когда сервис получает запрос от авторизованного посетителя сайта, то происходит обработка и добавление информации в соответствующую базу данных документов. Дополнительно происходит изменение статуса запроса пользователя на «В обработке»

Сервис производит проверку, аналитику и регулирует параметры анализа:

- проверяются поступившие данные запроса на валидность;
- проверяется на содержание проекта в базе данных;
- проверяется команда, советники, фонды;
- формализуются данные для отправки нейросети.

Если возникли проблемы на любой из параметров анализа, то анализ закончится со статусом «Ошибка». При успешном анализе запроса происходит прогнозирование нейросетью поступивших формализованных данных, то пользователю отправляется результат запроса. При отсутствии движения по анализу запроса, то по истечении определенного времени (около 1 минуты) анализ запроса закончится и авторизованному посетителю сервиса вернется ответ на сайт, что «Запрос отклонен».

Формирование отчетов является очень важной составляющей продуктивной и успешной работе для дальнейшего развития и совершенствования его составляющий и будущих модулей.

Для продуктивного анализа нужно реализовывать (формировать), как минимум, несколько отчетов:

- детальная информация о запросах на анализ (таблица 1);
- подробная информация о пользователях (таблица 2).

Таблица 1. Шаблон отчета о запросах на анализ

№	Запрос анализа (имя проекта)	Дата	Пользователь	Параметры	Параметры запроса	Статус
-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2. Шаблон отчета по пользователям

№	Пользователь	Количество запросов	Завершено	Ошибка	Отклонено
-	-	-	-	-	-

В результате проведен анализ управления для модуля сервиса для взаимодействия с нейронной сетью и формирование отчетов. Выработаны основные требования к управлению анализом и к виду отчетов.

Список литературы / References

1. *Халяфиев Р.А.* Анализ инвестирования в блокчейн проекты // Наука, техника и образование, 2018. № 10 (51). С. 53-56.
2. *Халяфиев Р.А.* Сбор данных для разработки нейронной сети // Научный журнал, 2018. № 10 (33). С. 22-23.
3. [Электронный ресурс]. Infostart. Режим доступа: <https://infostart.ru/public/640964/> (дата обращения: 10.01.2019).

USING SYSTEMS OF THREE-DIMENSIONAL MODELING IN THE MODERN WORLD

Bukreev A.V.¹, Egorov I.S.² (Russian Federation)

Email: Bukreev348@scientifictext.ru

¹Bukreev Andrey Valereevich – Student,
FACULTY OF MECHANICS AND TECHNOLOGY;

²Egorov Ilia Sergeevich – Student,
FACULTY OF FUNDAMENTAL AND APPLIED INFORMATICS,
SOUTHWESTERN STATE UNIVERSITY,
KURSK

Abstract: this article presents the possibilities and application of such innovations as 3D-graphics and 3D-modeling in modern society. All of the aspects of this product are listed, as well as the minuses and advantages of using 3D-technologies in enterprises. This article addresses questions about how 3D-graphics were invented, who was at the origin of creation and when it became used in various areas of human activity, why it was created, how it will affect the modern world in various spheres of human life. There will also be some popular programs for creating 3D-graphics and 3D-modeling.

Keywords: 3D-graphics, modern world, modeling, innovative technologies, Internet.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Букреев А.В.¹, Егоров И.С.² (Российская Федерация)

¹Букреев Андрей Валерьевич – магистрант,
механико-технологический факультет;

²Егоров Илья Сергеевич – магистрант,
факультет фундаментальной и прикладной информатики,
Юго-Западный государственный университет,
г. Курск

Аннотация: в данной статье рассказывается, о том, какие возможности предоставляет 3D-графика и системы 3D-моделирования, и в каких сферах современного общества применяются. Перечислены все аспекты данного инновационного продукта, а также рассказывается о положительных и отрицательных влияниях 3D-технологий в производственной сфере. В данной статье затрагиваются такие вопросы, как история возникновения 3D-графики, для чего она используется и какое влияние она оказала на современный мир. Рассказывается о наиболее популярных программах для создания 3D-графики и 3D-моделирования.

Ключевые слова: 3D-графика, современный мир, моделирование, инновационные технологии, интернет.

3D-графика (трехмерная графика) — это создание объемной модели при помощи специальных компьютерных программ. На основе чертежей, рисунков, подробных описаний или любой другой графической или текстовой информации, 3D-дизайнер создает объемное изображение. В специальной программе модель можно посмотреть со всех сторон (сверху, снизу, сбоку), встроить на любую плоскость и в любое окружение.

В промышленности разработка 3D-моделей может осуществляться в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D v16.1. Модель детали создается с помощью редактора трехмерных твердотельных моделей. Ассоциативные виды моделей создаются с помощью чертежно-конструкторского редактора. Такие виды сохраняют связь с

изображенными в них моделями. При изменении размеров, формы и топологии модели изменяется и изображение во всех связанных с ней видах.

По трехмерной модели детали система легко определяет ее физические характеристики: объем, площадь поверхности, координаты центра тяжести и т.д. Трехмерные твердотельные модели включают в себя всю геометрическую информацию, необходимую для работы систем инженерного анализа. Такая модель может быть использована для выполнения инженерных расчетов: напряжений и деформаций, частотного анализа, тепловых расчетов и связанных с ними температурных деформаций, и напряжений. Если модель представляет собой сборочную модель какого-либо механизма, то для нее может быть выполнен кинематический анализ с определением координат, скоростей, ускорений и сил взаимодействия отдельных ее звеньев.

В повседневной жизни 3D-изображение не сложно отличить от двумерного, так как оно включает создание геометрической проекции 3D-модели сцены на плоскость, при помощи специализированных программных продуктов. Получаемая модель может быть объектом из реальной действительности, например модель дома, автомобиля, кометы, или же быть абсолютно абстрактной. Процесс построения такой трехмерной модели получил название 3D-моделирования и направлен, прежде всего, на создание визуального объемного образа моделируемого объекта.

Сегодня на основе трехмерной графики можно создать высокоточную копию реального объекта, создать нечто новое, воплотить в жизнь самые нереальные дизайнерские задумки. 3D-технологии графики и технологии 3D-печати проникли во многие сферы человеческой деятельности, и приносят колоссальную прибыль. С трехмерными изображениями мы ежедневно сталкиваемся на телевидении, в кино, при работе с компьютером и в 3D-играх, с рекламных щитов, наглядно представляя всю силу и достижения 3D-графики.

Достижения современного 3D-графики используются в различных сфера деятельности человечества.

В кинематографе и мультипликации для создание трехмерных персонажей и реалистичных спецэффектов. Создание компьютерных игр – разработка 3D-персонажей, виртуальной реальности окружения, 3D-объектов для игр.

В рекламе возможности 3D-графики позволяют выгодно представить товар рынку, при помощи трехмерной графики можно создать иллюзию кристально-белоснежной рубашки или аппетитного фруктового мороженого с шоколадной стружкой и т.д. При этом в реальный рекламируемый товар может иметь немало недостатков, которые легко скрываются за красивыми и качественными изображениями;

Дизайн интерьеров – проектирование и разработка дизайна интерьера также не обходятся сегодня без трехмерной графики. 3D-технологии дают возможность создать реалистичные 3D-макеты мебели (дивана, кресла, стула, комода и т.д.), точно повторяя геометрию объекта и создавая имитацию материала. При помощи трехмерной графики можно создать ролик, демонстрирующий все этажи проектируемого здания, который возможно еще даже не начал строиться.

Этапы создания трехмерного изображения. Для того чтобы получить 3D-изображение объекта, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Моделирование создания виртуального пространства и объектов внутри него включает создание различных геометрий, материалов, источников света, виртуальных камер, дополнительных спецэффектов.

2. Текстурирование представляет собой наложение на поверхность созданной трехмерной модели растрового или векторного изображения, позволяющего отобразить свойства и материал объект.

3. Настройка освещения включает создание, установка направления и настройка источников освещения в созданной сцене. Графические 3D-редакторы, как правило, используют следующие виды источников света: spot light (расходящиеся лучи), omni light

(всенаправленный свет), directional light (параллельные лучи) и др. Некоторые редакторы дают возможность создания источника объемного свечения (Sphere light).

4. Создание анимации включает в себя создание движущихся объектов, а точнее имитации движения модели.

5. Рендеринг – преобразование трехмерной модели предмета в «плоское» изображение. Существует несколько типов технологии рендеринга, каждая из которых имеет свои плюсы и минусы: сканлайн, z-буфер, трассировка лучей, глобальное освещение.

6. Композитинг или компоновка – постобработка полученного изображения.

Наиболее распространенными программными продуктами для 3D-моделирования являются: Autodesk 3D max, Pixologic Zbrush, Blender.

Современные 3D-редакторы содержат множество для создания 3D-объектов, существуют и специализированные программные продукты для создания анимации с инструментами для построения трехмерных моделей.

Список литературы / References

1. *Флеминг Билл*. Текстурирование трехмерных объектов. Издательство: ДМК, 2014.
2. *Керлоу Айзек В.*. Искусство 3D-анимации и спецэффектов. Издательство: Вершина, 2016.

ROLE BRICS IN NEW ARCHITECTURE OF THE INTERNATIONAL RELATIONS

Shermukhamedov A.T.¹, Aralov M.A.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Shermukhamedov348@scientifictext.ru

¹Shermukhamedov Abbas Tairovich - PhD, Doctor of physical and mathematical sciences, Professor;

²Aralov Muzaffar Abdukhalil ugli - Master,

DEPARTMENT WORLD ECONOMY,

TASHKENT STATE ECONOMIC UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: BRICS is an abbreviation of association of five key developing modern national economies, and it is Brazil, Russia, India, China and the republic of South Africa. The given group was initially known as "BRIC" before inclusion in it of Southern Africa in 2010. Practical active interaction in frameworks BRIC, as a whole, has begun autumn of 2006. Then at the initiative of V.V. Putin in New York «on fields» certain session of General Assembly of the United Nations there was a first meeting of various heads of foreign policy departments in the given format. For today the role of the states BRIKS gradually grows in modern world politics, and also economy. Today BRIKS from certain informal association turns gradually to the influential modern interstate block which is actively enough involved in system of global regulation.

In article it is considered the activity of group BRIKS is one of the largest economic centers and having political influence in the world. *Анализируются* prospects of development of group BRICS by means of realization of own strategic interests in multipolar financial and economic architecture, the role of group BRICS of its purpose, a problem of its development on the future is considered.

Keywords: the international relations, *регионализации* and integration of the countries, power researches, a multipolarity principle, IMF, World Bank, social problems BRICS.

РОЛЬ БРИКС В НОВОЙ АРХИТЕКТУРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Шермухамедов А.Т.¹, Аралов М.А.² (Республика Узбекистан)

¹Шермухамедов Аббас Таирович - доктор физико-математических наук, профессор;

²Аралов Музаффар Абдухалил угли - магистр,

кафедра международной экономики,

Ташкентский государственный экономический университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: БРИКС – это аббревиатура ассоциации пяти ключевых развивающихся современных национальных экономик, а это Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР. Данная группа изначально была известна именно как «БРИК» перед включением в нее Южной Африки в 2010 году. Практическое активное взаимодействие именно в рамках БРИК, в целом, началось осенью 2006 года. Тогда по инициативе В.В. Путина в Нью-Йорке «на полях» определенной сессии Генассамблеи ООН произошла первая встреча различных глав внешнеполитических ведомств в данном формате. На сегодняшний день роль государств БРИКС в современной мировой политике, а также экономике постепенно растет. Сегодня БРИКС из определенного неформального объединения превращается постепенно во влиятельный современный межгосударственный блок, который достаточно активно вовлечен в систему глобального регулирования.

В статье рассматривается деятельность группы БРИКС, объединяющей Бразилию, Россию, Индию, Китай и ЮАР, которая является одной из крупнейших экономических

центров и имеющая политическое влияние в мире. Анализируются перспективы развития группы БРИКС посредством реализации собственных стратегических интересов в многополярной финансово-экономической архитектуре, рассмотрена роль группы БРИКС, ее цели, задачи ее развития на будущее.

Ключевые слова: *международные отношения, регионализации и интеграции стран, энергетические исследования, принцип многополярности, МВФ, Мировой Банк, социальные проблемы БРИКС.*

In global world system during its development and transformation in the XXI-st century is extended of regionalization and integration on world and regional arenas that involves redistribution of spheres of influence and formation of the new economic centers. The dominant role in the world scene to new structure of the international relations of the multipolarity based on a principle is played by group BRICS. As motive for rapprochement of the countries BRICS served not civilization cultural factors, and, economic and political interest of partners in development of constructive cooperation that was a basis for creation of enough strong bases for formation of the new center of world influence in the name of BRICS. "The country BRICS" term has been entered by the expert group of international investment bank Goldman Sachs headed in J. O'Nil, in article Building Better Global Economic BRICS published on November, 30th, 2001 year in a series of analytical materials Global Economics Papers [1]. Gradually the countries BRICS turn to association of the countries from informal formations which try to strengthen the positions in world politics and economy. All occurring in world economy, in difference of other countries first of all influence render most of all as the USA and EU. Now important problems at the countries BRICS are strengthening of mutually cooperation of effective international cooperation and counteraction of a political and economic competition from the developed countries.

Country group of BRICS which consists of the different states and political directions considerably differ, but the countries promptly enough developing transitive economy. In creation BRICS participants pursued the same aims, such as growth of gross national product and GNP, search of new partners, expansion of possibility for lobbying of the interests and initiatives on international scene. For realization of the planned projects at the fourth summit of BRICS in the New Delhi (2012 year) Possibility of creation of the New Bank of Development for attraction of resources for projects in the field of an infrastructure and a sustainable development in BRICS and other emerging market economies, and also in developing countries has been considered. During the sixth summit BRICS in Fortaleze (2014) leaders have signed the Agreement on creation of the New Bank of Development. And already on February, 27th, 2016 year, the New Bank of Development has entered at the full capacity [2]. At the country-participant BRICS present stage applies for a role of new world leaders and is characterized by essentially new form of the international cooperation which is based on norms неиерархичности and network interaction. BRICS now actively tries to fix own influence in the leading international organizations, assists in the decision of global problems, support a modern vector of reforming of the international financial architecture, to protect ideas of increase of financial and socially political influence of the developing states [3].

On September, 4-5th, 2017 in the Chinese city of Siamin has passed IX Summit BRICS on which the further prospects of cooperation of the countries been discussed. At the summit, connected both the wide range of the questions was discussed with actual problems of interaction of association, and on many political and economic themes.

Acting at summit session, the President of Russia, V.V. Putin, has noticed that useful teamwork of the countries BRICS in the field of public health services is represented, and also has noted necessity «to generate within the limits of BRICS strong legal base in sphere of the international information security» and «to think of adjusting interaction in sphere of mass-media». Besides, V.V. Putin has mentioned a theme on power cooperation, in particular has suggested the countries BRICS to create the general platform of power researches, having focused attention on importance of strengthening of power dialogue of "five". At the summit in China the question on creation of New Bank of Development has been brought up. The Russian Federation has developed variety of

large investment projects on perfection of judicial system, highway building, and also modernization of water economic objects [4].

In the middle of January, 2017 year the report of IMF on a condition and world economy immediate prospects has been published. According to experts of Fund, global economic growth will be accelerated to 3.4% in 2017 year and to 3.6% - in 2018 year. Thus growth of economy of the countries BRICS will be big. In table 1 prospects of development of economy of the countries BRICS of 2016-2017 years are presented.

Table 1. Prospects of economy of the countries BRIKS 2016-2017 years [5]

THE NAME OF THE COUNTRIES	2017	2018
INDIA	7.2%	7.7%
CHINA	6.5%	6.0%
RUSSIA	1.1%	1.2%
THE REPUBLIC OF SOUTH AFRICA	0.8%	1.6%
BRAZIL	0.2%	1.8%

Apparently from the table, the countries BRICS show every year positive economic results. Cooperation of these countries goes to advantage, both to the countries to participants, and all world community. For today of the country of BRICS aspire to modernization of the economy at the permission of social problems.

The total volume of gross national product of the countries BRICS has made \$15 bln. Volume of gross national product of the countries of "the big seven» makes \$35548 billion.

At the moment this group tries to develop the structure, to strengthen the active members and to organize their work from within, to catch all necessary mechanisms for the development.

For today the role of the states BRICS gradually grows in modern world politics, and also economy. Today BRICS from certain informal association turns gradually to the influential modern interstate block which is actively enough involved in system of global regulation.

In a modern world policy the given group supports rupture decrease between the various states and, it is quite probable that it can succeed and in the given case. There are serious enough bases to believe that shortly to BRICS Malaysia, Singapore and Japan will join.

The countries BRICS actively work on formation some kind of absolutely new base of a modern world economic system. Not so long ago Putin has declared that the countries BRICS co-operate with each other, however they do not aspire to creation of the military-political union. BRICS is the developing organization with gradually growing economic possibilities.

References / Список литературы

1. Jim O'Neill Building Better Global Economic BRICs // Goldman Sachs. Global Economics Paper, 2001. № 66. 30 November. P. 1. [Electronic resource]. URL: <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/archive/archivepdfs/build-better-brics/> (date of acces: 23.01.2019).
2. Айвазов А. Итоги Делийского саммита стран БРИКС/ А. Айвазов //Институт инновационной экономики, 2012. [Electronic resource]. URL: <http://iee.org/> (date of acces: 23.01.2019).
3. Восходящие государства-гиганты БРИКС: роль в мировой политике стратегии модернизации: Сборник научных трудов / ред. Л.С. Окунева, А.А. Орлов// МГИМО (У) МИД России. М.: Изд-во МГИМО(У), 2013.
4. Сысоев Г.Н. Инвестиции, безопасность и борьба с коррупцией обсуждались на саммите БРИКС / Г.Н. Сысоев // Экономика и бизнес, 2017. Экономика и бизнес. [Electronic resource]. URL: <http://tass.ru/ekonomika/4530910> <http://tass.ru/ekonomika/4530910/> (date of acces: 23.01.2019).

5. Лавров М.А. БРИКС/ январь 2017 года / М.А. Лавров // Панорама БРИКС, 2017. Панорама БРИКС. [Electronic resource]. URL: <http://russiancouncil.ru/blogs/mihaillavrov/3110/> (date of acces: 23.01.2019).
6. [Electronic resource]. URL: <http://www.finbk.ru/wnews/230/> (date of acces: 23.01.2019).

FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE IN THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF THE ECONOMIST Akhmetzynova I.S.¹, Sadrieva L.M.² (Russian Federation) Email: Akhmetzynova348@scientifictext.ru

¹Akhmetzynova Ilnaz Sagitovna – Undergraduate,
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND BUSINESS ADMINISTRATION,
FACULTY OF ECONOMIC AND HUMANITARIAN DISCIPLINES;

²Sadrieva Liliya Mirzayanovna – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF POWER ENGINEERING,
ALMETYEVSK STATE OIL INSTITUTE,
ALMETYEVSK, REPUBLIC OF TATARSTAN

Abstract: this article discusses the main provisions of the formation of information competence among economists in the process of obtaining higher professional education. The existing approaches to the solution of this problem at the present stage were investigated, as well as the approbation of the considered technique in practice was carried out. As a result, conclusions were drawn on the structural and component analysis of the information competence of the economist, consisting of five components. As well as the definition of information competence of the economist and identified five key information competencies necessary for successful professional activities.

Keywords: information competencies, information and communication technologies, financial and economic activities, approbation of the methodology.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИСТА Ахметзянова И.С.¹, Садриева Л.М.² (Российская Федерация)

¹Ахметзянова Ильназ Сагитовна – магистрант,
кафедра экономики и управления предприятием,
факультет экономических и гуманитарных дисциплин;

²Садриева Лилия Мирзаяновна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра математики и информатики, энергомеханический факультет,
Альметьевский государственный нефтяной институт,
г. Альметьевск, Республика Татарстан

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные положения формирования информационной компетенции у экономистов в процессе получения высшего профессионального образования. Были исследованы существующие подходы к решению данной проблемы на современном этапе, а также проведена апробация рассматриваемой методики на практике. В результате были сделаны выводы по проведенному структурно-компонентному анализу информационной компетентности экономиста, состоящей из пяти компонентов. А также сформулировано определение информационной компетентности экономиста и выделено пять ключевых информационных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: информационные компетенции, информационно-коммуникационные технологии, финансово-экономическая деятельность, апробация методики.

Сегодня перед обществом выдвигаются новые требования к системе образования, которая требует модернизации. Подготовка квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, ориентирующегося в смежных областях и свободно владеющего своей профессией, а также конкурентоспособного на рынке труда выступает основной целью современного профессионального образования России.

В настоящее время в отечественной педагогике сформировалась новая концепция образования – образование, основанное на компетенциях (competence-based education – CBE), цель которой преодоление разрыва между результатами обучения и современными требованиями рынка труда [6].

Целью данного исследования выступает разработка методики и педагогических условий формирования информационной компетентности будущих экономистов в процессе обучения.

Объектом исследования является процесс формирования информационной компетентности студентов в системе высшего образования по направлению подготовки «экономика».

Предмет исследования: методика и педагогические условия формирования информационной компетентности экономистов в системе высшего образования.

На основе поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Выявить сущность информационной компетентности.
2. Рассмотреть методологию формирования информационной компетентности.
3. Экспериментально апробировать эффективность и результативность методики формирования информационной компетентности будущих экономистов в ходе обучения информатическим дисциплинам на основе концепции фундирования опыта личности.

Системное и целостное представление о категории «информационная компетентность экономиста», выявление ее структуры, содержания и оценивания целесообразно начать с модели специалиста или характеристики профессиональной деятельности по направлению подготовки «экономика». Модель специалиста может воплощаться в различных формах: квалификационная характеристика, профессиограмма и др. Квалификационная характеристика служит эталоном квалификации специалиста заданного профиля. В ней указываются не только требования к личностным характеристикам будущего специалиста и к компонентам его трудовой деятельности, но и уровни выполнения им соответствующих трудовых процессов. Квалификационные характеристики создаются для описания целей подготовки квалифицированных кадров и служат для оценки степени мастерства специалистов и назначения им заработной платы [5, с. 85-132].

Информационные технологии являются наиболее важной составляющей для специалистов экономического направления. Специальные компьютерные программы существенно облегчают труд экономиста, но также требуют повышенной компьютерной грамотности. Поэтому изучение информатики является составной частью образования будущего экономиста. Она должна способствовать становлению информационной культуры и потребности повышать свой профессиональный уровень в течение всей жизни, идя в ногу с прогрессом.

Проводя анализ научных работ, отметим, что уровень изученности понятия «информационная компетентность» как ключевой компетентности современного человека достаточно высок и исследован многими авторами. Для ряда авторов «информационная компетентность» это интегративное качество личности, являющееся отражением знаний в изучаемой области (О.Б. Зайцева, Н.А. Мещерякова, Э.Ф. Морковина, О.М. Толстых, З.А. Колмакова и др.). У других авторов информационная компетентность рассматривается как компонент информационной культуры (Б.С. Гершунский, С.Д. Каракозов, Д.С. Ермаков и др.). Ряд диссертационных исследований (О.А. Кизик, О.В. Юдина, Н.А. Мещерякова, О.Б. Зайцева, А.С. Нефедова) рассматривают информационную компетентность как часть профессиональной компетентности. Анализируя профессиональную деятельность, эти авторы выделяют определенные элементы информационной деятельности в каждом компоненте профессиональной компетентности. В работе Ю.А. Гороховой исследуется информационно-компьютерная готовность студентов экономистов с использованием электронного учебного курса.

Исходя из этого, информационная компетентность экономиста – это интегративное качество личности, которое характеризуется успешностью владения средствами информационных технологий и навыками управления информацией в финансово-экономической деятельности и достаточной осведомленностью в методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов, применения прикладных программ для обработки экономических данных, использования современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач, построения и исследования экономико-математических моделей с помощью компьютера. Что же касается информационных компетенций – это группа нормативных требований к знаниям, навыкам и способам деятельности в области информационно-коммуникационных технологий, которые могут быть развиты и измерены через обучение, в нашем случае через ряд информатических дисциплин. Структурно-компонентный анализ информационной компетентности экономистов складывается из пяти компонентов: когнитивный, ценностно-мотивационный, технико-технологический, коммуникативный и рефлексивный (С.В. Тришина).

Сформулируем пять ключевых информационных компетенций, которые необходимы будущему экономисту для осуществления расчетно-экономической, учетной и научно-исследовательской деятельности:

1. Владеть технологией обработки экономической и финансовой информации, а также методами экономико-математического моделирования с помощью компьютера;
2. Применять программные продукты в сфере экономики и финансов для профессиональной деятельности;
3. Владеть технологией хранения, поиска и сортировки информации в 71 базах данных;
4. Владеть технологией поиска, обработки нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности;
5. Владеть технологией обмена информации с помощью компьютерных сетей.

Для проверки и подтверждения эффективности разработанной модели формирования информационной компетентности экономистов на основе концепции фундирования был проведен педагогический эксперимент.

Базой исследования явились студенты-экономисты на разных этапах процесса обучения. В эксперименте участвовали две сопоставимые группы – контрольная (28 студентов) и экспериментальная (29 студентов). В контрольной группе обучение велось на основе типовой учебной программы, в экспериментальной – на основе учебно-методического обеспечения в соответствии с моделью формирования информационной компетентности.

Диагностическое тестирование по информатике состояло из 30 тестовых заданий, сгруппированных в шесть конструкторов (разделов):

- 1) основы теории информации и кодирования ДЕ-1;
- 2) технические средства реализации информационных процессов ДЕ-2;
- 3) программные средства реализации информационных процессов ДЕ-3;
- 4) моделирование и формализация ДЕ-4;
- 5) алгоритмизация и программирование ДЕ-5;
- 6) телекоммуникационные технологии ДЕ-6.

Итоги анализа результатов тестирования следующие: минимальный балл ЭГ/КГ – 30/26; максимальный балл ЭГ/КГ – 91/79; средний балл ЭГ/КГ – 54/55.

На рисунке 1 приведены графики результатов тестирования (слева – экспериментальная группа, справа – контрольная группа).

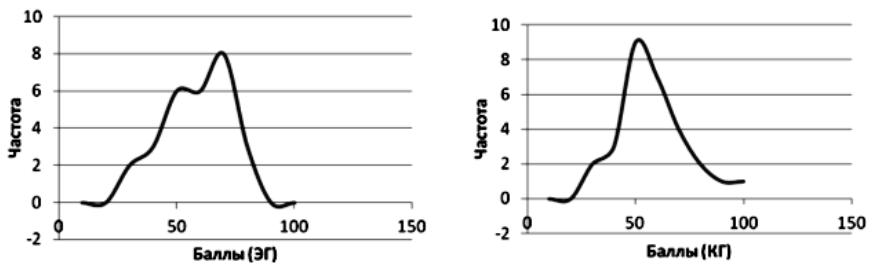


Рис. 1. Распределение баллов студентов в начале эксперимента

Мода и среднее значение в обеих группах примерно равны, а остальные результаты распределены по нормальному закону вокруг среднего. Значение, встречающееся наиболее часто, равно 48 (мода), среднее арифметическое – 54. В контрольной группе мода равна 49, среднее арифметическое – 55. Этот критерий предназначен для оценки различия или сходства между двумя выборками, представленными в виде результатов тестирования двух групп. Проверим предположение о том, что обе группы схожи по уровню информационной компетентности и различия между ними незначительны.

Обработка данных по U-критерию Манна-Уитни осуществляется по следующему алгоритму:

1. Заносим в таблицу результаты входного диагностического тестирования контрольной и экспериментальной групп.

2. Ранжируем индивидуальные баллы, приписывая меньшему значению меньший ранг. Всего рангов получится 57.

3. Определяем отдельно суммы рангов для контрольной (861) и экспериментальной (792) групп $1653 = 861 + 792$.

4. Определяем наибольшую из двух ранговых сумм. Наибольшая по величине ранговая сумма (R_x) наблюдается в контрольной группе, значит $R_x = 861$, $n_x = 28$.

5. Определим значение U по формуле

$$U_{\text{эмп.}} = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_x(n_x + 1)}{2} - R_x = 28 \cdot 29 + \frac{28 \cdot 29}{2} - 861 = 357 \quad (1)$$

6. По таблице критических значений U-критерия Манна Уитни для уровней статистической значимости $p \leq 0,05$ определяем критические значения для числа испытуемых $n = 28$: $302 U_{\text{кр.}}$ = для $p = 0,05$. В результате расчетов получаем, что $U_{\text{эмп.}} > U_{\text{кр.}}$. $U_{\text{эмп.}}$ попадает в зону незначимости, при $\alpha = 0,05$, значит, различия между контрольной и экспериментальной группами незначимы. Из этого следует, что контрольная и экспериментальная группы однородны по исследуемому признаку и предположение о том, что обе группы схожи по уровню информационной компетентности, принимается [6].

Таким образом, в данном разделе нами выявлено и структурировано состояние взглядов и опыта формирования информационной компетентности. Проведен структурно-компонентный анализ информационной компетентности экономиста, состоящей из пяти компонентов: когнитивного, ценностно-мотивационного, технико-технологического, коммуникативного и рефлексивного. А также сформулировано определение информационной компетентности экономиста и выделено пять ключевых информационных компетенций необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Список литературы / References

1. Байденко В.И. Компетенции: к проблемам освоения компетентностного подхода / В.И. Байденко. М., 2012.

2. *Байденко В.И.* Модернизация профессионального образования: современный этап / В.И. Байденко, Ван Зантворт Дж. Изд. 2-е допол. перераб. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2013. 674 с.
3. *Батышев С.Я.* Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / С.Я. Батышев. М.: Ассоциация профессиональное образование, 2014. 512 с.
4. *Беляева А.П.* Дидактические принципы профессиональной подготовки: методическое пособие / А.П. Беляева. М., 2010. 115 с.
5. *Беспалько В.П.* Программируемое обучение (дидактические основы) / В.П. Беспалько. М: Высшая школа, 2015.
6. Формирование информационной компетентности будущих экономистов на основе концепции фундирования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: usru.org/images/b/b9/Диссертация_Корнева_ОС.pdf/ (дата обращения: 16.01.2019).

AUGMENTED REALITY BOOK AS A MEANS OF TRAINING

Nurbekova Zh.K.¹, Yeltinova R.A.² (Republic of Kazakhstan)

Email: Nurbekova348@scientifictext.ru

¹Nurbekova Zhanat Kunapianovna - Doctor of Pedagogic sciences, Professor;

²Yeltinova Raushan Amanzholovna - Doctoral Student,

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY,
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY,
ASTANA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article deals with the issues of teaching technologies of augmented reality, as a pedagogical process of organizing and stimulating learning and cognitive activity of students. Augmented reality content is described, such as augmented reality applications, augmented reality translators, augmented reality games, augmented reality labs, augmented reality books, etc. The augmented reality book is considered as augmented reality content, the advantages of using augmented reality books in the educational process are described.

The scientific literature of augmented reality books has been analyzed, ways of creating books have been determined, and an algorithm for creating books of augmented reality has been proposed.

Keywords: augmented reality, learning, augmented reality content, augmented reality book.

КНИГА ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ

Нурбекова Ж.К.¹, Ельтинова Р.А.² (Республика Казахстан)

¹Нурбекова Жанат Кунапиановна - доктор педагогических наук, профессор;

²Ельтинова Раушан Аманжоловна - докторант,
кафедра информатики, факультет информационных технологий,
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы обучения технологиям дополненной реальности, в качестве педагогического процесса организации и стимулирования учебно-познавательной деятельности обучающихся. Описан контент дополненной реальности, такие как приложения дополненной реальности, переводчики дополненной реальности, игры дополненной реальности, лаборатории дополненной реальности, книги дополненной реальности и т.д.

Рассмотрена книга дополненной реальности как контент дополненной реальности, описаны преимущества использования книг дополненной реальности в учебном процессе.

Проанализирована научная литература книг дополненной реальности, определены пути создания книг и предложены алгоритм создания книг дополненной реальности.

Ключевые слова: дополненная реальность, обучение, контент дополненной реальности, книга дополненной реальности.

УДК 002.6:37.016

Teaching augmented reality(AR) technologies is a pedagogical process of organizing and stimulating students' learning and cognitive activities in mastering knowledge, skills and abilities, and creative abilities in the field of augmented reality.

When teaching future computer science teachers, augmented reality technologies need to study augmented reality technologies as an object of study, learning tools and learning environment. To do this, consider the following components of learning augmented reality technology: augmented reality browsers, recognition systems, augmented reality hardware, augmented reality content.

There are a lot of augmented reality content, including AR (augmented reality) applications, AR translators, AR games, AR labs, AR books, etc.

AR application is a special program and functionality of mobile devices that allows the imposition of any digital data on the real-time image from the device's built-in camera, i.e. overlaying virtual 3D objects and graphics over real ones in the display [1].

AR translator. Google Augmented Reality Translator is used to translate indexes, signs or text from any other written sources.

AR games, one of the varieties of AR applications. In AR games, the real world and virtual objects are touching. Depending on the objectives of the game depends on their purpose.

AR laboratories are laboratories with 3D objects, processes, tools, and a research environment in augmented reality mode.

AR books - books using visual 3D objects, audio and video information, etc.

Let us focus on augmented reality books (AR book). One of the products of augmented reality are AR books. In educational institutions, books are the main tool for learning and one of the essential components of the learning process. There are many types of books, such as audio books, video books, multimedia books, online books, e-books, etc. At the present stage used augmented reality books (AR book).

AR books include multi-touch, visual, auditory and tactile sensations. AR Books are used with the help of special devices such as smartphones, tablets, glasses, desktops, laptops, etc.

In their work, H. Altınpulluk, M. Kesim [2] analyzed AR books of an academic nature in the field of education. All data were tabulated and analyzed. According to the analysis of authors, 46 studies with augmented reality books are classified as AR book, augmented desk/paper augmentation approach, 3D pop-up book, tangible AR approach and MR book. It is assumed that 8 studies were determined as MR books and 38 studies – as AR books. AR Books make it possible to animate simple books, making the learning process more fun and interesting. Applied visualization methods in AR Books help to assimilate the material better.

Grasseth, Dunzer, and Billinghamurst [3] defined the Physicality continuum of augmented reality books (Fig. 1) [3]. The authors studied the technology of AR books, the semantics of AR books of reality, space design and user experience. According to this Physicality continuum, there are three more types of books, besides the Real Book: Virtual Book, Augmented Book, Mixed-Reality Book.

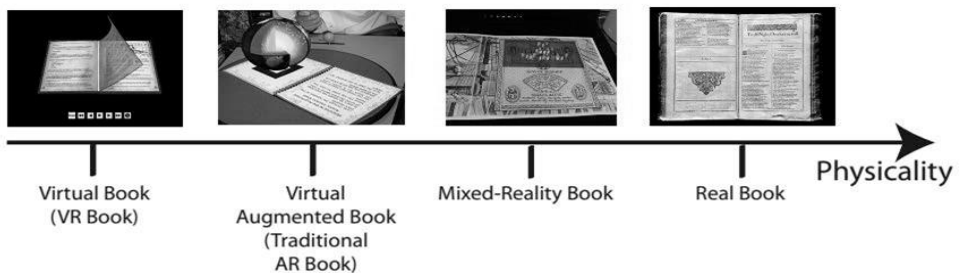


Fig. 1. The Physicality continuum [3]

I.G.M. Darmawiguna, I.M.G. Sunarya, M.W.A. Kesiman, K.R. Arthana, and P.N. Crisnapat [4] described an experiment in creating a historical book using augmented reality technology. The application reads the marker of the book, there are animated 3D scenes in combination with the narration of history and music. The augmented reality application was developed using Unity3D with additional Vuforia libraries for Android mobile devices [4]. In addition, the paper presented the algorithm for creating an AR Book (Figure 2).

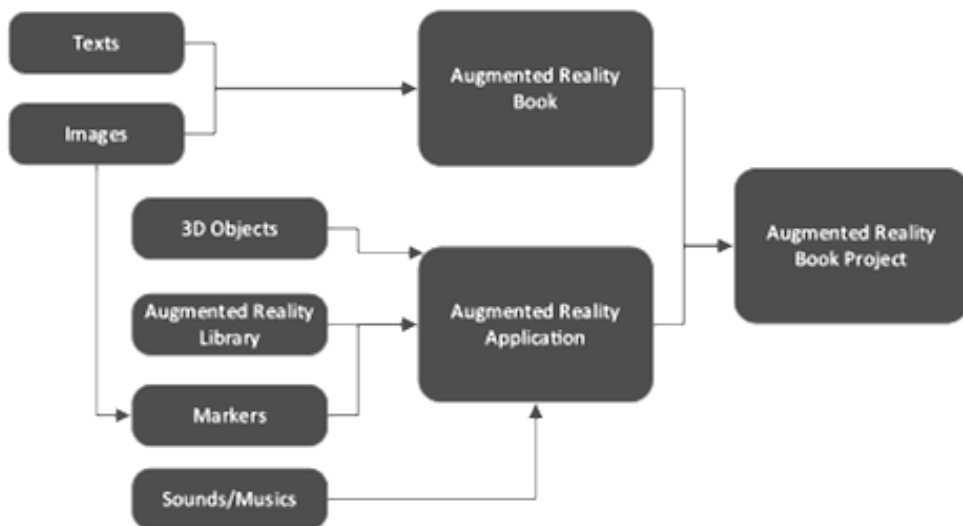


Fig. 2. Algorithm for creating an augmented reality book [4]

AR Books can be created in different ways using various tools and programs. There are many ways to create AR Book. One of which are:

- using Unity3D, Blender, Vuforia, Autodesk Maya, Autodesk 3D Max, etc;
- using special sites.

Based on the above algorithm and using the simplest way to create an AR Book, it is possible to create an AR Book with minimal ICT knowledge.

One of the convenient tools for creating AR Book is <http://www.mymultimediaworld.com> (Figure 3). It allows you to create not only AR books, but also AR quiz, AR maps, etc.

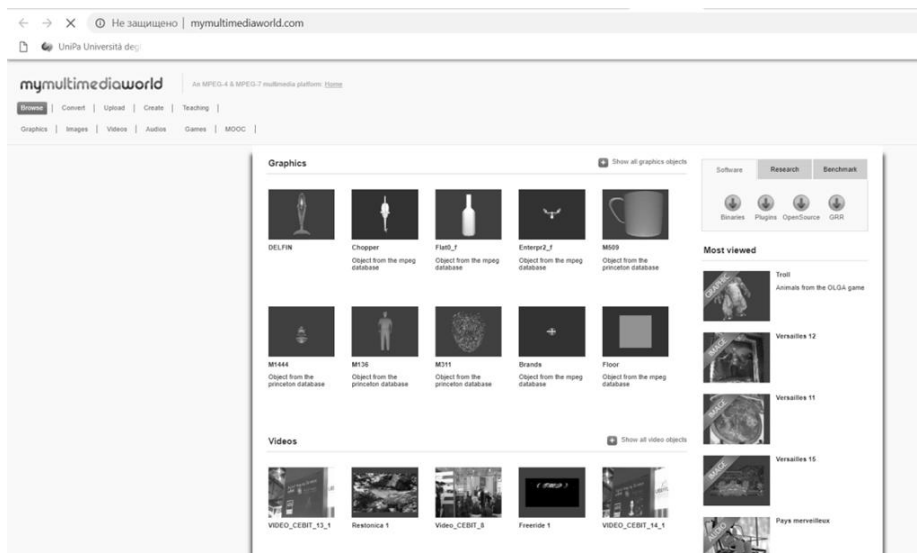


Fig. 3. Website page <http://www.mymultimediaworld.com>

To create an Augmented reality book, you can use the following algorithm:

1. Choose the direction and idea of creating an ARBook.
2. Execute the structure of the AR Book.
3. Choose the appropriate material.
4. Select and create visual material.

5. Create an account on the site
6. Start working with the site
7. Choose book title
8. Choose a book cover
9. Start creating sheets of your book in accordance with the purpose of the book.
10. After you finish creating the book, export it by creating a label to use your book.
11. Use the book by appointment.

Creating AR Books using this site does not require special knowledge, which will allow any teacher to create an AR Book in a short time, thereby improving the learning process of his discipline.

Based on the studies performed, it can be noted that AR-books are an important content of augmented reality, allowing it to be used in any place and at any time. AR-books provide an opportunity to better understand the material being studied and make the learning process more exciting and interesting.

References / Список литературы

1. Augmented reality, 2019. [Electronic resource]. URL: <http://itechnol.ru/index.php?id=64/> (date of acces: 10.01.2019).
 2. *Altınpulluk H., Kesim M.* The Classification of Augmented Reality Books: A Literature Review// Proceedings of INTED2016 Conference 7th-9th March, 2016. Valencia. Spain. Pp. 4110-4118.
 3. *Grasset R., Dünser A., Billinghurst M.*, 2008. The design of a mixed-reality book: Is it still a real book?. Mixed and Augmented Reality, 2008. ISMAR 2008. 7th IEEE/ACM International Symposium on. Pp. 99-102.
 4. *Darmawiguna I.G.M., Sunarya I.M.G., Kesiman M.W.A., Arthana K.R. and Crisnapat P.N.* The Augmented Reality Story Book Project: A Collection of Balinese Miths and Legends. Springer International Publishing Switzerland 2015 L.T. De Paolis and A. Mongelli (Eds.): AVR 2015, LNCS 9254. Pp. 71–88, 2015.
 5. Mymultimediaworld, 2019. [Electronic resource]. URL::<http://www.mymultimediaworld.com/> (date of acces: 10.01.2019).
-

ANALYSIS OF DIGITAL CONTENT IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL DIDACTIC MATERIALS BASED ON AUGMENTED REALITY

Nurbekova Zh.K.¹, Baigusheva B.M.², Baigusheva K.M.³
(Republic of Kazakhstan) Email: Nurbekova348@scientifictext.ru

¹Nurbekova Zhanat Kunapianovna - Doctor of Pedagogic Sciences, Professor,

²Baigusheva Bayan Mubarakovna - Doctoral Student,

³Baigusheva Kanagat Mubarakovna - Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor,

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGIES

L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY,

ASTANA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article discusses the benefits of using augmented reality technology in the educational process. The authors note the potential of digital didactic materials created using augmented reality. The technology of creating digital didactic materials based on augmented reality is given. It emphasizes the need for analyzing digital content when creating digital didactics based on augmented reality. An algorithm for analyzing digital content for creating digital didactic materials with augmented reality is proposed.

Keywords: augmented reality, digital content, digital educational resource, digital didactic materials, education.

АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЦИФРОВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Нурбекова Ж.К.¹, Байгушева Б.М.², Байгушева К.М.³
(Республика Казахстан)

¹Нурбекова Жанат Кунапиановна – доктор педагогических наук, профессор;

²Байгушева Баян Мубараковна – докторант;

³Байгушева Канагат Мубараковна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра информатики, факультет информационных технологий,
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассматриваются преимущества применения технологии дополненной реальности в учебном процессе. Авторы отмечают потенциал цифровых дидактических материалов, созданных с применением дополненной реальности. Приводится технология создания цифровых дидактических материалов на основе дополненной реальности. Подчеркивается необходимость анализа цифрового контента при создании цифровой дидактики на основе дополненной реальности. Предложен алгоритм анализа цифрового контента для создания цифровых дидактических материалов с дополненной реальностью.

Ключевые слова: дополненная реальность, цифровой контент, цифровые образовательные ресурсы, цифровые дидактические материалы, обучение.

The use of digital technologies in education is an important task, which is due to modern requirements and transformations in society. Today, society has entered the digital world. There are digital transformations in the economy, social life, culture. There are new promising technologies that are used in many areas of life. Technologies such as Blockchain, Machine Learning, Big Data, Augmented Reality, 5G, Internet of Things are among the top 10 digital transformation trends for 2019 [1].

Augmented reality is defined as a system that combines the virtual and the real; interacts in real time; located in 3D [2]. Augmented reality (AR) technology imposes virtual objects (augmented components) on the real world, thereby allowing visualization of objects and processes.

The use of augmented reality in the educational process allows to improve the process of learning and teaching. Elements of augmented reality are able to visualize the components of educational material that are impossible or difficult to demonstrate in reality or it requires equipment. Augmented reality can contribute to better assimilation of theoretical material through the visualization of concepts and content of educational material. The use of augmented training environment develops directly practical skills of working with the object of visualization.

It should be noted that digital didactic materials created with the use of augmented reality, can open great opportunities for learning. For example, during developing of digital educational resources (DER), we have developed AR applications and implemented them in the DER. The development was carried out in the framework of the scientific and applied project of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. The inclusion of AR in digital educational resources complements digital content with virtual objects, develops figurative perception, and contributes to increasing of interest in the material under study. In the course of the project implementation, the technology of creating digital didactic materials based on augmented reality was applied during the development of an AR application (Figure 1) [3].

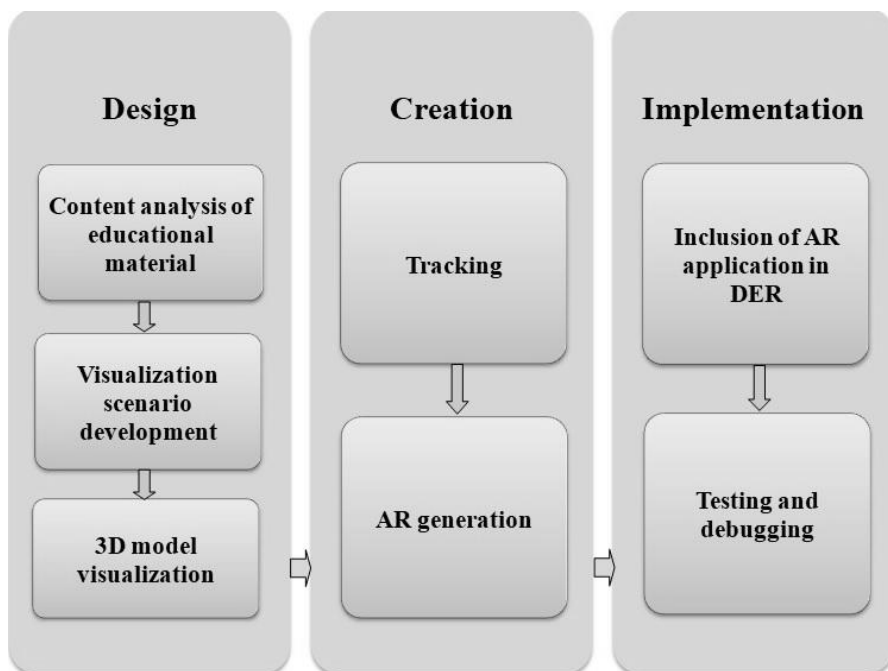


Fig. 1. The architecture of creating digital didactic materials based on AR

The initial stage of this technology is the analysis of educational material for creating digital content. This step is one of the fundamental stages and affects the further stages of development and the effectiveness of the application as a whole. In this case, one should take into account the fundamental orientation of the visualized model being created for didactic goals and objectives. The key to visualization of educational information is the full use of the benefits of augmented reality technology to achieve learning goals. It is necessary to determine which types of visualization are most efficiently used for informativeness of the virtual objects being created. Virtual objects can contain text, images, animation, video, 3D-models.

For example, working on the scientific and applied project to create digital educational resources, an analysis of educational content was conducted. On the topic of “Multimedia technologies” for a detailed study of the structure and components of the device was created the

3D-model of the computer system unit. In order to master the educational material on the topic “Database systems”, three-dimensional models were created, and the process of processing a database query was visualized using animation.

Based on the above, the following algorithm is proposed for analyzing digital content of digital didactic materials based on augmented reality:

1. Analysis of educational information.
2. Definition of key objects for visualization.
3. Analysis of key objects.
4. Definition of the components of an object.
5. Definition of relationships between objects and components.

Thus, the proposed algorithm for analyzing digital content of educational material when creating digital didactic materials based on AR allows to combine the didactic goals, the informative part of digital content (informativeness) and the visualization of models and processes using AR.

References / Список литературы

1. Top 10 Digital Transformation Trends For 2019. [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2018/09/11/top-10-digital-transformation-trends-for-2019/#faee4d43c303/> (date of access: 10.12.2018).
 2. Azuma R., Bailiot Y., Behringer R., Feiner S., Julier S. & MacIntyre B., 2001. Recent advances in augmented reality. *Computer Graphics and Applications IEEE*. 21 (6). P. 34-47.
 3. Nurbekova Zh.K., Baigusheva B.M., Baigusheva K.M. Praktika ispol'zovaniia dopolnennoi real'nosti pri razrabotke tsifrovyykh didakticheskikh materialov [The practice of using augmented reality in the development of digital didactic materials]. *Vestnik Kazakhskogo natsional'nogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of the Kazakh National Pedagogical University], 2018. № 2 (62). P. 196-201 [In Russian].
-

COMBINATION OF ALGEBRAIC, VECTOR AND GEOMETRIC METHODS FOR SOLVING PROBLEMS IN THE COURSE OF ALGEBRA

Saipnazarov Sh.A.¹, Rahimov A.T.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Saipnazarov348@scientifictext.ru

¹Saipnazarov Shaylovbek Aktamovich - Doctor of physico-mathematical Sciences, Professor;

²Rahimov Abduhalil Toshbotirovich - Senior Lecturer,

DEPARTMENT HIGHER MATHEMATICS,

TASHKENT STATE ECONOMIC UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article discloses a combination of algebraic, vector, and geometric methods for solving problems in algebra. The content of the combination is algebraic and geometric methods, considered in teaching mathematics as methods of students' cognitive activity, based on a system of algebraic and geometric knowledge. Admission will be considered as a method of performing the method. Each algebraic and geometric method has its own composition of methods. Vectors can be successfully applied not only in geometry, but also in the study of some issues of the course of algebra.

Keywords: vector, plane, circle, sphere.

СОЧЕТАНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ, ВЕКТОРНЫХ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО АЛГЕБРЕ

Саипназаров Ш.А.¹, Рахимов А.Т.² (Республика Узбекистан)

¹Саипназаров Шайловбек Актамович - доктор физико-математических наук, профессор;

²Рахимов Абдухалил Тошботирович - старший преподаватель,

кафедра высшей математики,

Ташкентский государственный экономический университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье раскрыто сочетание алгебраических, векторных и геометрических методов для решения задач по алгебре. Содержание комбинации - алгебраические и геометрические методы, рассматриваемые в обучении математике как методы познавательной деятельности студентов, основанные на системе алгебраических и геометрических знаний. Прием будет рассматриваться как способ выполнения метода. Каждый алгебраический и геометрический метод имеет свою композицию методов. Векторы могут успешно применяться не только в геометрии, но и при изучении некоторых вопросов курса алгебры.

Ключевые слова: вектор, плоскость, круг, сфера.

The content of the combination is algebraic and geometric methods, considered in teaching mathematics as methods of students cognitive activity, based on a system of algebraic and geometric knowledge. Reception will be considered as a method of performing the method. Each algebraic and geometric method has its own composition of methods.

Vectors can be successfully applied not only in geometry, but also in the study of some issues of the course of algebra. For example, when solving some systems of equations, proving inequalities and solving problems of finding an extremum.

For vectors $\vec{a}$ and $\vec{b}$ there is a inequality and it's a result: [1]

$$|\vec{a} \cdot \vec{b}| \leq |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \quad (1)$$

$$\bar{a} \cdot \bar{b} \leq |\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \quad (2)$$

Note that the sign "=" reached 1) to inequality (1), if vectors $\bar{a}$ and $\bar{b}$ are collinear; 2) in inequality (2), if vectors $\bar{a}$ and $\bar{b}$ are codirectional. Let vectors $\bar{a}$ and $\bar{b}$ have coordinates $\bar{a}(x_1, y_1, z_1)$, $\bar{b}(x_2, y_2, z_2)$. Then inequalities (1) and (2) take the form:

$$|x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 + z_1 \cdot z_2| \leq \sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2} \quad (1')$$

$$x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 + z_1 \cdot z_2 \leq \sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2} \quad (2')$$

From inequalities (1) and (2) in the case when the sign "=" takes place, it follows that $\bar{a} = \lambda \bar{b}$, where $\lambda \neq 0$, which is equivalent to the system [2]

$$\begin{aligned} x_1 &= \lambda x_2 \\ y_1 &= \lambda y_2 \\ z_1 &= \lambda z_2 \end{aligned} \quad (3)$$

Let's go now to solving examples.

Example 1. To solve the system of equations.

$$\begin{cases} x + y + z = 2 & I \\ x^2 + y^2 + z^2 = \frac{4}{3} & II \end{cases}$$

Solution. at first glance it may seem that this system has an infinite number of solutions (three variables and two equations). However, this opinion is wrong. As will be shown later, the system I-II has a unique solution consider the vectors: $\bar{a}(x, y, z)$ and $\bar{e}(1, 1, 1)$. Then

$$\bar{a} \cdot \bar{e} = x + y + z = 2 \quad (4)$$

As

$$|\bar{a}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \quad \text{and} \quad |\bar{e}| = \sqrt{3},$$

the $|\bar{a}| \cdot |\bar{e}| = 2 \quad (5)$

Given (4) and (5), we have $\bar{a} \cdot \bar{e} = |\bar{a}| \cdot |\bar{e}|$. Therefore, based on (3) $x = y = z$, and taking into account $x + y + z = 2$ we get that $x = y = z = \frac{2}{3}$.

We now explain geometrically why system I-II has a unique solution. Equation I is an equation of a plane intersecting the coordinate axes at the points: (2; 0; 0), (0; 2; 0) and (0; 0; 2). Equation II – the equation of a sphere a center at the origin and a radius $\frac{2}{\sqrt{3}}$. If we consider spheres with radii

of $r < \frac{2}{\sqrt{3}}$, then such spheres will not intersect with plane I. in this case, the system I-II will not have solutions.

At $r = \frac{2}{\sqrt{3}}$ (which we have in equation II) field will be to touch the plane of I – in the scope and plane will be the solution of this system.

At $r > \frac{2}{\sqrt{3}}$ field will be cross the plane in a circle, the coordinates of points which will be the solutions of the relevant system. In this case, the system has an infinite set of solutions.

Example 2. To solve the system of equations

$$\begin{cases} x^6 + y^4 + z^2 = 2 & III \\ x^3 + 2y^2 + 3z = 4 & IV \end{cases}$$

Solution. This system, similar to the previous one, at first glance seems uncertain, but, unlike the previous one, it has no solutions.

We set $\bar{a}(x^3; y^2; z)$ and $\bar{b}(1; 2; 3)$. The it is obvious that $\bar{a} = 1, \bar{b} = \sqrt{14}$ and $|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| = \sqrt{14}$.

From (IV) it follows that $\bar{a} \cdot \bar{b} = 4$. It turns out $\bar{a} \cdot \bar{b} > |\bar{a}| \cdot |\bar{b}|$, which is impossible.

Therefore, system III – IV has no solutions. We introduce new variables, setting $x^3 = u, y^2 = v$ and $z = w$. Then system III – IV will look like this:

$$u^2 + v^2 + w^2 = 1 \quad (III')$$

$$u + 2v + 3w = 4 \quad (IV')$$

Arguments. Similar to those given in the explanation to the system I – II, we infer that sphere (III') and plane (IV') do not have common points and therefore system (III') - (IV'), and hence system (III) - (IV), have no solutions. Indeed, the origin of coordinates in system UVWO is

removed from plane (IV') by a distance of $\frac{4}{\sqrt{14}} > 1$.

Therefore, the sphere (III') of radius 1 does not have in common with the plane (IV'), and the system (III) – (IV) has no solutions.

We now show the application of inequalities (1) and (2) in the proof of inequalities.

Example 3. Prove that for arbitrary numbers x, y and z the inequality holds true:

$$x^2 y^2 + y^2 z^2 + x^2 z^2 \geq xyz(x + y + z) \quad (6)$$

Solution. We introduce the vectors:

$$\bar{a}(xy, yz, zx) \text{ and } \bar{b}(xz, xy, yz).$$

From them we have:

$$\bar{a} \cdot \bar{b} = x^2 yz + xy^2 z + xyz^2 = xyz(x + y + z) \quad (7)$$

$$|\bar{a}| = \sqrt{x^2 y^2 + y^2 z^2 + z^2 x^2}, \quad |\bar{b}| = \sqrt{x^2 z^2 + x^2 y^2 + y^2 z^2}$$

$$|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| = x^2 y^2 + y^2 z^2 + x^2 z^2 \quad (8)$$

From (7) and (8) on the basis of (2) follows (6).

Example 4. To prove inequality

$$\log_{30}^2 2 + \log_{30}^2 3 + \log_{30}^2 5 > \frac{1}{3}$$

Solution. We introduce the vectors:

$$\bar{a}(\log_{30}^2 2 + \log_{30}^2 3 + \log_{30}^2 5) \text{ and } \bar{b}(1; 1; 1).$$

For them we have:

$$\bar{a} \cdot \bar{b} = \log_{30}^2 2 + \log_{30}^2 3 + \log_{30}^2 5 = \log_{30}^{30} = 1$$

$$|\bar{a}| = \sqrt{\log_{30}^2 2 + \log_{30}^2 3 + \log_{30}^2 5}, \quad |\bar{b}| = \sqrt{3}$$

$$|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| = \sqrt{3} \cdot \sqrt{\log_{30}^2 2 + \log_{30}^2 3 + \log_{30}^2 5}$$

$$\bar{a} \cdot \bar{b} \leq |\bar{a}| \cdot |\bar{b}|$$

$$1 \leq \sqrt{3} \cdot \sqrt{\log_{30}^2 2 + \log_{30}^2 3 + \log_{30}^2 5}$$

From here

$$\log_{30}^2 2 + \log_{30}^2 3 + \log_{30}^2 5 \geq \frac{1}{3}$$

Finally, we show the application of vector inequality in finding extremes.

Example 5. Find the greatest value of the function.

$$y = \sqrt{4 \cos^2 x + 1} + \sqrt{4 \sin^2 x + 3} \quad (*)$$

Solution. Function (*) is defined for all $x \in \mathbb{R}$. We introduce vectors:

$$\bar{a}(\sqrt{4 \cos^2 x + 1} + \sqrt{4 \sin^2 x + 3}) \text{ and } \bar{e}(1; 1).$$

Then

$$\bar{a} \cdot \bar{e} = \sqrt{4 \cos^2 x + 1} + \sqrt{4 \sin^2 x + 3}$$

$$|\bar{a}| = 2\sqrt{2} \quad \text{and} \quad |\bar{e}| = \sqrt{2}$$

$$|\bar{a}| \cdot |\bar{e}| = 4$$

Based on (2) we have:

$$\text{so, } \max_{x \in \mathbb{R}} y = 4, \text{ which is realized at } \sqrt{4 \cos^2 x + 1} = \sqrt{4 \sin^2 x + 3}$$

$$\text{whence } \cos 2x = \frac{1}{2}, \quad x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, \text{ where } k \in \mathbb{Z}$$

self – help exercises.

1. Solve the equation system

$$\begin{cases} x - 2y + 3z = 15, \\ x^2 + y^2 + z^2 = 16 \end{cases}$$

2. Solve the equation system

$$\begin{cases} x + y + z = 6, \\ x^2 + y^2 + z^2 = 12, \\ \log_x y^2 = z \end{cases}$$

3. For any real x, y and z prove inequality

$$\frac{x + y + z}{3} \leq \sqrt{\frac{x^2 + y^2 + z^2}{3}}$$

4. Find the greatest value of the function

$$y = \sqrt{x} + 4\sqrt{1 - \frac{x}{2}}$$

1. Atanasyan L.S. "Geometry" part 1. Textbook for students ped. institutes of "Education", 1973. 480 pages.
2. Vavilov V.V. and others. Problems in mathematics, the beginning of the analysis. right Handbook. M.: Science, 1990, 608 p. ISBN 5.02-014201-8.

**FORMATION OF READINESS OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS
TO PROFESSIONAL ACTIVITIES BASED ON COMPETENCE
APPROACH IN CONDITIONS OF UNIVERSITY COMPLEXES**

Azimova Z.E.¹, Tuhtaeva D.A.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Azimova348@scientifictext.ru

¹Azimova Ziyoda Ergashevna - Doctor of Pedagogical Sciences, Decan,

FACULTY OF PRESCHOOL EDUCATION,

²Tuhtaeva Dilorom Akromzhon kizi - Student,

DIRECTION OF TRAINING: PRIMARY EDUCATION AND SPORTS EDUCATIONAL WORK,

ANDIJAN STATE UNIVERSITY,

ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article deals with the problems of formation of readiness of future primary school teachers for professional activity on the basis of the competence-based approach in the conditions of university complexes. The pedagogical experience shows that the educational process in the conditions of a modern university has quite a few possibilities for solving problems that worry our specialists. The general idea of the competence-based approach is a competence-oriented education, which is aimed at the integrated assimilation of knowledge and methods of practical activity, due to which a person successfully realizes himself in various areas of his life activity.

Keywords: future teacher (specialist), formation, elementary school, vocational training, professional activity, competence-based approach.

**ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В УСЛОВИЯХ
УНИВЕРСИТЕТСКИХ КОМПЛЕКСОВ**

Азимова З.Э.¹, Тухтаева Д.А.² (Республика Узбекистан)

¹Азимова Зиёда Эргашевна – доктор педагогических наук, декан,

факультет дошкольного образования;

²Тухтаева Дилором Акромжон кизи – студент,

направление подготовки: начальное образование и спортивная воспитательная работа,

Андижанский государственный университет,

г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассмотрены проблемы формирования готовности будущих учителей начальной школы к профессиональной деятельности на основе компетентностного подхода в условиях университетских комплексов. Педагогический опыт свидетельствует, что образовательный процесс в условиях современного вуза имеет уже немало возможностей для решения проблем, которые беспокоят наших специалистов. Общей идеей компетентностного подхода является компетентностно ориентированное образование, которое направлено на комплексное усвоение знаний и способов практической

деятельности, благодаря чему человек успешно реализует себя в разных областях своей жизнедеятельности.

Ключевые слова: будущий учитель (специалист), формирование, начальная школа, профессиональная подготовка, профессиональная деятельность, компетентностный подход.

УДК 37.013

Глубокие социально-политические, духовные и экономические сдвиги, происходящие в суверенной, демократической Узбекистане, побуждают к реформированию системы образования, что должно обеспечить условия развития и самореализации каждой личности, приоритетность общечеловеческих ценностей, формирование поколений, способных учиться в течение жизни, создание и развитие ценностей гражданского общества. Решить эти задачи может только учитель с ярко выраженными творческими способностями, способный к организации своей работы на инновационном уровне, поэтому сейчас проблема подготовки будущих учителей к инновационной деятельности имеет важное педагогическое и социальное значение.

Процесс социально-экономических изменений в обществе стал причиной пересмотра образовательной политики как в целом, так и отдельных ее компонентов, в частности стратегии по подготовке будущих специалистов. Модернизация образовательной системы в Узбекистане обуславливает новые вопросы об уровне знаний и умений специалистов в области начального образования.

Важнейшая задача современной высшей школы – подготовка компетентного, гибкого и конкурентоспособного специалиста, который способен достичь определенной цели в различных жизненных ситуациях. Педагогический опыт свидетельствует, что образовательный процесс в условиях современного вуза имеет уже немало возможностей для решения проблем, которые беспокоят наших специалистов. Однако эти возможности в вузах используются еще не в полном объеме, о чем свидетельствуют, в частности, противоречия:

- между объективными потребностями общества в профессионально компетентных специалистах в области начального образования, уникальными требованиями к их деятельности и мерой научной разработки проблем формирования профессиональной компетентности;

- имеющейся в практике вузов уникальной устойчивой системой подготовки специалистов начальной школы и личностно ориентированным характером их работы с различными объектами;

- осознанием будущими специалистами необходимости и значимости развития профессиональной компетентности и недостаточным опытом и уровнем сформированности у них практических навыков в области начального образования [1, с. 138].

Компетентностный подход предъявляет особые требования к структуре учебно-методического обеспечения учебного процесса. Возрастание роли учебного процесса в развитии личности, ее способность управлять собой, самостоятельно овладевать новой информацией обуславливают необходимость пересмотра представлений о формах, методах и условиях обучения, соответственно, приводят к модернизации учебного процесса и подготовки будущих специалистов.

Итак, одной из главных задач модернизации учебного процесса в вузе является поиск и внедрение таких образовательных технологий, методов и средств, которые способствуют обогащению мотивации учебной деятельности, развития готовности будущих педагогов к осуществлению профессиональной деятельности, самостоятельности, проявлению творческой индивидуальности и полной самореализации.

Список литературы / References

1. Карпенко А.Г. Профессиональная подготовка будущих социальных работников в условиях университетского образования: научно-методический и организационно-технологический аспекты: монография / под ред. С.Я. Харченко. Дрогобыч, 2007. С. 138.

TECHNOLOGICAL COMPETENCE - ONE OF THE MOST IMPORTANT QUALITIES TEACHERS OF LABOR TRAINING

Ikromov Sh.Kh. (Republic of Uzbekistan)

Email: Ikromov348@scientifictext.ru

*Ikromov Shavkat Khabibullaevich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF LABOR EDUCATION,
ANDIJAN STATE UNIVERSITY, ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: requirements for a teacher of technical work are being analyzed. Some conditions for the formation of technological competence of students in the study of the cycle of special disciplines are considered. The analysis of the content of data of special disciplines is conducted in order to identify the formed technical and technological knowledge and skills of the future teacher of technical work. The structure of technological competence of a teacher of technical labor is defined, in which separate groups of competences are represented. After all, their presence is one of the most important conditions of its readiness for pedagogical activity, and their formation is a special pedagogical task.

Keywords: technological competence, educational process, structure, competences, labor training, teacher.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ КАЧЕСТВ УЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ Икромов Ш.Х. (Республика Узбекистан)

*Икромов Шавкат Хабибуллаевич - кандидат физико-математических наук, доцент,
кафедра трудового образования,
Андижанский государственный университет, г. Андижан, Республика Узбекистан*

Аннотация: анализируются требования к учителю технического труда. Рассматриваются некоторые условия формирования технологической компетентности студентов при изучении цикла специальных дисциплин. Проводится анализ содержания данных специальных дисциплин на предмет выявления формируемых технико-технологических знаний, умений и навыков у будущего учителя технического труда. Определена структура технологической компетентности учителя технического труда, в которой представлены отдельные группы компетенций. Ведь их наличие – одно из важнейших условий его готовности к педагогической деятельности и их формирование является специальной педагогической задачей.

Ключевые слова: технологическая компетентность, образовательный процесс, структура, компетенции, трудовое обучения, учитель.

УДК 37.013

В условиях современного прогресса во всех технических областях науки и необходимости на начальном этапе подготовки высококвалифицированных специалистов для дальнейшего налаживания конкурентоспособности современных предприятий и выполнения существующих задач, учитель трудового обучения обязан обладать технологической компетентностью.

Именно поэтому следует уделять внимание технологической компетентности учителя трудового обучения и считать этот фактор определяющим для того, чтобы современное образование в нашей стране сумело справляться с постоянно возникающими трудностями и инновациями, которые происходят как в технике и технологии, так в образовательной системе, и смогло «вырастить» из учащихся по-настоящему высококвалифицированных и востребованных специалистов.

Нередко, говоря о технологической компетентности, подразумевают, что она характеризуется соответствующими знаниями (технологий, методов, средств, форм деятельности (педагогической, технологической) и условий их применения, организации) и соответствующими проявленными умениями творчески применять эти знания, проектировать учебную деятельность, анализировать эффективность и результаты своей деятельности, умения конструировать собственную технологию и разрабатывать методику организации образовательного процесса. Хотя, по сути, технологическая компетентность – это часть профессиональной компетентности, выраженная в качестве операционально-процессуального компонента, имеющая достаточно узкую технико-технологическую специализацию [1, с. 394-396].

Исходя из этого, можно определить структуру технологической компетентности, состоящую из тех компетенций, которыми должен располагать современный учитель технического труда:

1 группа: общетехническая компетенция, которая выражается в способности к сбору, анализу и развитию всех знаний, умений и навыков, являющихся основой общетехнической подготовки. Ведь от неё зависит уровень владения профильной дисциплиной и связанных с ней возможностей решения специализированных трудовых задач:

– *расчетно-графические компетенции* необходимы для успешной работы в сфере реализации научных технологий, проектов и графических учетных заданий;

– *проектно-технологические компетенции* – для совершенствования учебной и производственной деятельности необходимо умение разрабатывать технологические проекты и внедрять их на практике.

2 группа: политехническая компетенция, которая проявляется в том, что учитель трудового обучения обязан иметь базовый уровень политехнической грамотности, достигаемый путём получения соответствующих знаний, умений и навыков, и их дальнейшего углубления, и применять в образовательном процессе самые современные технологии:

– *техничко-технологические компетенции* подразумевают знания основных характеристик различных материалов, выбора подходящих технических средств и их параметров для достижения поставленных технико-технологических целей и реализуются при помощи формирования и использования на практике соответствующих знаний, умений и навыков;

– *производственно-технологические компетенции* – эффективная организация практической работы на уроке, исходя из его образовательных и развивающих задач.

3 группа: творческо-деятельностные компетенции, под которыми принято подразумевать все творческие проявления педагога, касающиеся организации учебно-производственной деятельности учащихся. В том числе имеется в виду способность учителя технического труда усовершенствовать имеющееся оборудование.

Список литературы / References

1. Худяков А.Ю. Вариант модели технологической компетентности учителя трудового обучения. // Ресурсы развития социально-профессиональной траектории учащейся молодежи: вызовы XXI: материалы всеросс. науч.-практ. конф. с международ. участием. Курск, 29–30 октября 2015 г. Ч. 1. / под общ. ред. Т.А. Антопольской; Курск. гос. ун-т. Курск: ООО «Планета+», 2015. С. 394-396 – ISBN 978-5-88313-868-2.

STRUCTURAL-FUNCTIONAL ROLE OF E-PORTFOLIO IN ASSESSING PROFESSIONAL-PEDAGOGICAL CAPACITY OF ADMINISTRATIVE CADRES OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS (HEE)

Otamurodov G.R. (Republic of Uzbekistan)

Email: Otamurodov348@scientifictext.ru

*Otamurodov Golibjon Ruzimurodovich - Senior Researcher,
HEAD SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL CENTER
UNDER THE MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY
SPECIAL EDUCATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: in this graduation work, described the role of the higher education system of electronic portfolios, qualification among the higher education system managers in functional tasks, e-portfolio and its importance, structural components. During the research and analysis of existing portfolios in foreign countries, the comparative analysis of the national system of electronic portfolio, and higher education institutions and managers in the professional development of national e-portfolio system, and appropriate recommendations. In scientific publications in our country and abroad, e-portfolios were scientifically proved to be educationally effective and a comfortable type of document for dynamic analysis of the educational process.

Keywords: education, pedagogical staff, professional development, portfolio, competence.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ Е-ПОРТФЕЛЯ В ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ КАДРОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИИХ Отамуродов Г.Р. (Республика Узбекистан)

*Отамуродов Голібжон Рузимурадовіч - старший научный исследователь,
Головной научно-методический центр
при Министерстве высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: по изучения модуля «Электронная педагогика и проектирование личного и профессионального информационного пространства педагога» развивается навыки организации сетевой сотрудничества преподавателей, использование современных информационных и коммуникационных технологий и системы в учебных процессах, а также совершается образовательной рыночной конкурентоспособности педагога. В научных публикациях в нашей стране и за рубежом научно доказано, что электронные портфели являются эффективным в образовательном отношении и удобным видом документа для динамического анализа образовательного процесса.

Ключевые слова: образования, педагог, профессиональная деятельность, портфолио, компетентность.

УДК: 378.331:9 (5751)

Practical involvement of e-portfolio as a means of modernizing professional activity and developing professional competence of administrative cadres demonstrate their essence.

M.A. Petrenko referred to the practical significance of e-portfolio and emphasized that economy in new post-industrial society will grow on the basis of scientific progress [1, p. 58-65].

This kind of approach to professional development requires the formation of project oriented aim providing a person's (administrative cadres at higher educational establishments) reflexive content in educational process, conducting pedagogical prognosis, possessing scientific cognition

and educational competences along with an effective application of the right to the access to knowledge and information.

Taking into account the fact that e-portfolio unites interrelated contexts based on a certain objective, i.e. forms a new single text, its theoretical notion can be illustrated as the following ipostasa (figure 1):

-e-portfolio as the means of developing professional competences of administrative cadres at higher educational establishments in the form of educational methods and types of developing competences;

-electronic means and pedagogical technologies;

-personal qualities of administrative cadres at higher educational establishments;

-method (reflection) of analyzing and planning administrative activity;

- recording and assessing communicative innovations, achievements made on computer.

To this regard, for upgrading the professional competences of administrative cadres at higher educational establishments one can use web-blogs and wikies, cooperative work on docs, personal dairies, planning professional activity, online tem (group) work, educational sites, and materials published in media.

Pedagogist-scientist, specialist in computerizing education N. Bukhantseva stated the following when explaining the expansion of e-portfolio tasks: “today, the extensive usage of e-portfolio as the means of evaluating competences described in new educational standards increases public interest to it”.

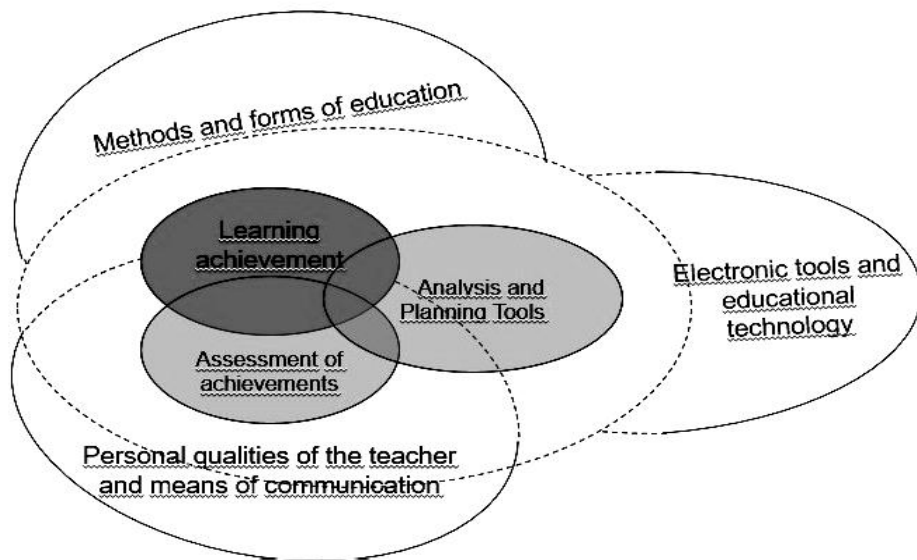


Fig. 1. Theoretical model of the role of e-portfolio in developing administrative competence

The following list of scientific literature demonstrates various purposes of using of e-portfolio:

- recording the information about the staff of higher educational establishment (formation of the database about teachers and their activity) (Pisareva S.A.) [2];

- collecting and recording individual achievements of students, post-graduate students, and teachers (formation of educational information space), as well as assessing (Krasilnikova V.A., Zaporojko. V.V.) [3, p. 99 – 100];

- developing the project of the solution (the meaning of the goal-oriented action - G'.O.) for the existing situation, making a decision (McCrea B.) [4];

- a closer introduction of a graduate student with professional environment (reducing the gap between professional activity and professional education) (Williamson W.) [5, p. 198];

- a clear subjective report to potential employers about competences presented (in order to demonstrate that students have acquired necessary professional competences) (Mogilevkin Ye.) [6];

- individualizing educational environment (conducting educational activity in order to acquire the knowledge, skills and proficiency required for a certain type of job - G'.O.) Banks B.) [7];
- a complex of various evidences proving the fact that a student took active part in learning process (attendance, tests completion) (Dudina I.) [8, p. 463-469];
- a set of documents compiled by universities and colleges in order to illustrate to accreditation bodies the dynamics of competences developed by their students (McKinney D., Dyck J.L., & Lubner E.S.) [9, p. 617-623];
- the means of identifying dynamic analysis of the professional activity (both professional and personal development) of administrative cadres (Author).

In scientific publications in our country and abroad, e-portfolios were scientifically proved to be educationally effective and a comfortable type of document for dynamic analysis of the educational process.

When sources are analyzed in the light of pedagogics, in particular, when the content is analyzed as regards planning pedagogical activity and processes, e-portfolios are found to be useful to demonstrate formation of main idea competences or the fact that they have been developed. In our opinion, e-portfolios in this light acquire the functions of searching for information and retrieving it, identifying a problem, finding its solution and decision concerning the solution of a problem, as well as modeling professional environment, and etc. This algorithm was demonstrated by N. Bukhantseva [10] as a methodology of working with e-portfolio. The consequence of actions when working with e-portfolio is not considered to be the methodology, but an IT competence. In this context, the notion of competence has a dual meaning. The first definition of the word "competence" is "the legal authority of a court or other body to deal with a particular matter". The second meaning is "the ability to do something successfully or efficiently".

In scientific pedagogical and psychological sources the notion of competent is often met. Here, it means "capable", in other words, "a specialist or employee who is capable of finding the solution to the problem existing or being discussed".

For a specialist or an employee to have professional skills and proficiency, they, first of all, need to be aware of the information related to the area (topic, problem, or issue) and its address. Awareness is considered to be the factor providing efficiency of the work; and it upgrades knowledge [11, p. 64]. Awareness of a topic, problem, or an issue means having an idea about its inner and outer features, characteristics; it is important for performing acts at various levels. Awareness can be of the following degrees:

- unaware of the topic, problem, or an issue (its existence, its subject area, and other characteristics);
- aware of the topic, problem, and issue;
- aware of the topic, problem, or an issue based on certain sources.

All of them express possession of professional competences. When analyzing resources for citation index we find that professional competence is observed on functional (teaching, developing mindset, professional orientation), intellectual level (retrieving professional information and turning them into a form of knowledge), situational level (working on an unexpected problem, or providing the next stage of the development for a process), social level (providing organic unity of subjectivity and objectivity). All of the above mentioned are clearly expressed in managing the activity of a higher educational establishment (a university, department, faculty, and etc.). This, in its turn, requires a manager to develop a management competence. Therefore, working with e-portfolio requires a targeted use; and pedagogical significance of using e-portfolio in order to develop professional competence of managerial staff at higher educational establishments could be expressed by the following hypothesis [12, p. 202]:

- e-portfolio is an electronic source containing the information (experiences) about educational content acquired by the managerial staff of higher educational establishment in the process of forming and developing individual components of professional competence;
- a methodological-electronic source for making projects of problems possible to arise in the process of managing, choosing a proper decision, i.e. skills important in managerial practice;

- an educational-electronic source providing universities with a personal choice of individual specialization of education and the opportunity to get rid of a subject orientation (focusing on the existing situation or a problem, instead of studying factors bring it about);
- an electronic database making it possible to exchange management experience in order to materialize important components of managerial competences (use them in practice);
- an electronic database containing information relating to the management of a higher educational establishment, covering different thematics and contexts, providing the provision of educational rights;
- an e-database conducting the diagnosis and forecast of the competency of managerial staff, and demonstrating qualitative criteria of administration;
- an e-database illustrating the ways of choosing and applying management methods at higher educational establishments;
- an e-database functioning as an additional software resource for managerial staff of higher educational establishments to acquire main components of management competences.

Hypostases- e-portfolio allows management staff to plan their education (gaining experience) by forming and developing their managerial competences, having their individual managerial tact, managing with individual approach [13]. Hypostasis is a multi functionally programmed educational means covering various methods.

E-portfolio is an electronic database which has all required components to establish interactive person oriented programmes to develop competences necessary to conduct administrative activity at universities.

Managing a university is an important element of realizing socio-economic process. It has its own objectives, subjects, resources, and content. As a result of the conducted theoretical and empiric researches, the followings can be important elements of managing a higher educational establishment:

– **the aim of management:** to provide a university with educational, methodological, financial, technical resources to organize effective education; to form a system meeting standards to education by the society; to identify functions of the personnel in order to organize their activity; to form a social environment, and to define the tasks to the subordinate personnel. In order to realize the aim, one will have to develop a long-term (strategic) and short-term (tactic) objectives of the university taking into account the national standards and requirements to the managerial cadres, as well as international experience and market demand. To be able to do it, they will need to possess the following competences: social, linguistic, legal, economical, political, pedagogical, analytical, IT, cultural, management, and etc. Which in training managerial staff requires a functional approach, and educate them so that they develop certain competences. As for e-portfolio, it serves as an appropriate means of developing (informing, wide-spread of experiences) components (elements) of the above mentioned competences;

– **the subject of management:** planning and realizing educational process at a university; implementing education based on national benefits; to adjust international experience by researching it and considering the demand on the specialist in the job market. This, in its turn requires to include into the e-portfolio information containing elements of cognitive component (acquiring new knowledge using the information), affectful component (formation of emotional relationships), regulative component (to direct to a certain activity), rational (behaving in an appropriate way), and emotional component (to ignore interior and exterior sources of negative emotions);

– **sources of management:** an administrator must be aware of Uzbekistan's five areas development strategy for 2017-2021 [14], Decrees and resolutions of the President of Uzbekistan, Resolutions of the Cabinet of Minister's, achievements and research results in the following spheres: science and technology- philosophy of education, sociology of education, psychology of education, theory and history of education, economics of education, legislation in education, medicine in education, technics and technology in education, and others. To do this, heads of universities must be able to demonstrate the ability to use the resources in their practice. Therefore, e-portfolio must contain tasks that develop legal, scientific and vocational, social and cultural competences;

– components of administration: **the system consists of the following types of relations:** "Head (Rector) ↔ Vice Rectors", "Rector ↔ Deans", "Rector ↔ teaching staff of the university",

“Rector ↔ teaching staff ↔ Teachers’ team ↔ knowledge ↔ family ↔ students’ team ↔ education ↔ information ↔ nature ↔ society ↔ State”. This requires e-portfolios to contain information on the experience in working with the subordinate managers.

The information related to the following issues important for management is recommended to be included into e-portfolio:

- The information connected with the image and reputation of the university;
- Information related to conceptual plan of education;
- Information related to technical-technological provision of the educational process;
- Information related to the organization of model pedagogists’ work;
- Information related to the development and enhancement of pedagogical personality and pedagogical activity.

Managing an educational establishment has its own functions and it serves for the effective and smooth run of pedagogical activity in the society.

E-portfolio is used to develop managerial competences of managers at higher educational establishment:

- firstly, to provide their professional educational creativity (to develop management aim targeting at achieving the commitment of the teaching staff to socio-pedagogical and psychological, organizational, intellectual-cognitive, special professional, and etc.);

- secondly, in order to select and retrieve information related to their professional are (to accept expanding their professional skills and knowledge with the results of latest researches as a professional value, possibilities for a professional development; developing the skills of distinguishing “needed”, “would be in need”, and “unnecessary / insignificant” types of information);

- thirdly, to gain respect (to understand management post as a profession, to demonstrate it as a professional skill, and thus gain respect of the pedagogical team and students);

- fourth, to achieve personal professionalism (to understand the priority of performing their tasks in the order of their significance, develop managerial skills, and perform their tasks in a proper way);

- fifth, in order to achieve using a new approach in professional activity (clearly defining management aim, and continuously working on oneself in order to achieve that aim; finding practical answers to such questions as follows: “What is the university’s expectations of me?”, “What should I expect from educational system?”);

- sixth, in order to develop individual professional (managerial) tact (the ability to control oneself in a professional (managerial) career, acquiring the ways and techniques of influencing students and teaching staff, ability to demonstrate coping manner);

- seventh, in order to develop as a person and professionally (ability to identify weaknesses in their personality and professional performance, and to be able to correct themselves and their techniques).

To conclude, e-portfolio is found to be crucial in modernizing professional development of administrative staff as it’s functional-structural roles are instrumental in drawing diagnostic conclusions of the abilities and needs of administrative staff, ability to differentiate personal and professional problems, willingness to change long-established thinking stereotypes, ability to evaluate themselves and their performance, to develop personal and professional values, to acquire the norms of administrative conduct, to study the social environment in order to demonstrate themselves, to develop innovative behaviour. Therefore, we find it desirable to introduce a course called “Technology of preparing e-portfolio” at the Master’s level of higher educational establishments (as Master’s level graduates form our administrative stock).

References / Список литературы

1. Петренко М.А. Концептуализация педагогической интеракции в условиях самоорганизации // Международная научно-практическая конференция «Уровневое образование как пространство профессионально-личностного становления выпускника вуза. Ростов-на Дону, 2010. С. 58-65.

2. *Писарева С.А.* Рекомендации по оценке результатов образовательного процесса в системе бакалавриата и магистратуры. РГПУ им. А.И. Герцена. М., 2003. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.socspb.ru/> (дата обращения: 16.01.2019).
3. *Красильникова В.А., Запорожко В.В.* Использование электронного портфеля при подготовке будущего учителя информатики // Информатика и образование, 2007. № 12. С. 99–100.
4. *McCrea B.* Evolving the E-Portfolio at Penn State / Campus Technology. 06.04. 2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://campustechnology.com/articles/2011/04/06/evolving-the-eportfolio-at-penn-state.aspx/> (дата обращения: 16.01.2019).
5. *Williamson W.* Managing a successful programme – VMLE: Mission critical // Conference proceedings: ePortfolios, identity and personalized learning in healthcare education. – Newcastle upon Tyne: The Higher Education Academy Subject Centre for Medicine, Dentistry and Veterinary Medicine, 2008. 198 p.
6. *Могилевкин Е.* Портфолио карьерного продвижения как современная технология планирования и развития карьеры выпускников вузов // Управление персоналом, 2006. № 5. URL: <http://www.UHR.ru/> (дата обращения: 16.01.2019).
7. *Banks B.* E-Portfolios: Their Use and Benefits. A White Paper. FD Learning Ltd. Tribal Technology, 2004. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.life-l.org/publications/eportfolio/documentation/doc/fd/> (дата обращения: 16.01.2019).
8. *Dudina I.* Institutional Responses to ICT Application in Pedagogical Interaction. Readings in Technology and Education. Proceedings of ICICTE 2004 / In Ken Ferstrom [Ed] Proceedings of the International Conference on Information Communication Technologies in Education. 8-10 July. Athens: National and Kapodistrian University of Athens, 2004. P. 463-469.
9. *McKinney D., Dyck J.L., Luber E.S.* iTunes University and the classroom: Can podcasts replace professor? // Computers & Education. 52 (3), 2009. P. 617–623.
10. *Bukhantseva N.V.* Model elektronnoho portfolio s ispolzovaniyem Google Sites dlya otsenki rezultatov osvoyeniya program bakalavriata (The model of e-portfolio involving the usage of Google sites for evaluating the results of acquiring programmes of Bachelor's level). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [nina.buhantseva@volsu.ru/](mailto:nina.buhantseva@volsu.ru) (дата обращения: 16.01.2019).
11. *Yegorovs G.I.* Intellektualizatsiya professionalnoy podgotovki spetsialista texnicheskogo vuza (Intellectualization of professional training of a technical university specialist) // Dissert. DS of pedagogics. SPB., 2009. P. 64.
12. *Гипотезис (Greek. foundation, essence).* Dictionary of borrowings. М., 1988. P. 202.
13. ERDAC 'What is an e-Portfolio?' [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.erad.org/description.php/> (дата обращения: 16.01.2019).
14. [Электронный ресурс]. Режим доступа: strategy.regulatoin.gov.uz/ (дата обращения: 16.01.2019).

FAIRY TALES AS A LITERARY GENRE FOR CHILDREN
Sattorova V.R.¹, Sobirova I.M.², Tilabova G.A.³, Sattorova H.R.⁴,
Hamidova H.Sh.⁵ (Republic of Uzbekistan)
Email: Sattorova348@scientifictext.ru

¹Sattorova Viloyat Rizokulovna - English Teacher;

²Sobirova Intizor Muhammadkulovna - English Teacher;

³Tilabova Gulzoda Abdiahatovna - English Teacher,
SCHOOL № 15, NAVOI;

⁴Sattorova Hurriyat Rizokulovna - English Teacher,
SCHOOL № 8, ZARAFSHON, NAVOI REGION;

⁵Hamidova Hilola Shokirovna - Russian Teacher,
SCHOOL № 25, NAVOI,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article is about the usage of fairy tales in English lessons will help the children to appreciate the literature of target language and build up positive attitude towards language in general, to study use of fairy tales as a technique for teaching language areas (i.e. vocabulary, grammar and pronunciation) which is very popular within the field of foreign language learning and teaching nowadays. Fairy tales are enjoyable but meaningful. They signify human experience, values, and history; hence they can provide both entertainment and opportunities for further discussion. They set as an excellent example of the multifaceted mixture of history and fantasy. Moreover, they can be analyzed in short essays as well as in some more complicated research.

Keywords: fairy tales, literary, knowledge, once upon a time, life, encourage, story, character, genre.

СКАЗКИ КАК ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЖАНР ДЛЯ ДЕТЕЙ
Сатторова В.Р.¹, Собирова И.М.², Тилабова Г.А.³, Сатторова Х.Р.⁴,
Хамидова Х.Ш.⁵ (Республика Узбекистан)

¹Сатторова Вилоят Ризокуловна - учитель английского языка;

²Собирова Интизор Мухаммадкулловна - учитель английского языка;

³Тилабова Гулзода Абдияхатовна - учитель английского языка,
школа № 15, г. Навои;

⁴Сатторова Хуррият Ризокуловна - учитель английского языка,
школа № 8, г. Зарафшон, Навоийская область;

⁵Хамидова Хилола Шокировна - учитель русского языка,
школа № 25, г. Навои,
Республика Узбекистан

Аннотация: данная статья об использовании сказок на уроках английского поможет детям оценить литературу целевого языка и выстроить позитивное отношение к языку в целом, изучить использование сказок в качестве методики преподавания языковых областей (т.е. словарный запас, грамматика и произношение), который в настоящее время очень популярен в области изучения и преподавания иностранных языков. Сказки приятны, но значимы. Они означают человеческий опыт, ценности и историю; следовательно, они могут предоставить и развлечение и возможности для дальнейшего обсуждения. Они служат отличным примером многогранной смеси истории и фантазии. Кроме того, они могут быть проанализированы в коротких эссе, а также в некоторых более сложных исследованиях.

Ключевые слова: сказки, литература, знания, давным-давно, жизнь, ободрение, история, персонаж, жанр.

Fairy tales as one of the literary genres suitable for the enrichment of children's knowledge and tries to give satisfactory answers to the questions such as "Why do fairy tales have an indispensable place in the human life?" and "What is it that makes them so important "(...) for the child's mental development from the dependent individual to the independent mature and unique personality"

When going through *On Fairy-Stories* one can read the following: "It is precisely the colouring, the atmosphere, the unclassifiable individual details of a story and above all the general purport" that make the fairy tales such an influential and unique kind of literature. Fairy tales are perceived not only as a kind of literature having its aesthetical value but also as a literary formation that includes remains of ancient myths and societies and carries opinions and beliefs of people of certain culture who lived a long time ago. Thus, it may contribute to the enrichment of a reader's knowledge in a number of ways [1].

Function of fairy tales

The nature, form and background of fairy tales reflect the place of their origin; however, it is their function that matters more. Let us now mention some of the valuable functions of this literary piece of work that support children's development [2].

Children's knowledge of the world is often so small that „they cannot judge offhand and without help between fantastic, the strange, the nonsensical, and the merely grow up". They do not understand the world of adults yet because they are "less experienced and less educated". Children perceive the adult's world differently and vice versa, and many situations of the mutual misunderstanding may arise between them [3].

The educational function of fairy tales is to widen children's knowledge and give them a feel for the codes and preoccupations that shape the human life and society. Fairy tales are a rich ever-fresh stream for a child's learning and show life in its entire width as well as depth. A child gets the lecture about its laws, flaws, about the behaviour, obedience etc.

Situations for Fairy Tales

Here are some common situations that can be used for fairy tales.

1. Common Fears
2. Having an adult family change/leave
3. A new baby in the family
4. Jealousy
5. Best friend moving
6. Problems to overcome
7. Loss of something special to you

Principles to teach ESL with Fairytales

Teaching with fairytales is fun and engaging and gives your students an opportunity to share a little of their cultural history with the rest of the class as well as their imagination.

Once Upon a Time...

Kids love to listen to fairytales. There are stories upon stories starting with, "Once upon a time..." and ending, "and they lived happily ever after." Starting your class by reading some familiar fairytales will engage and entertain your students. After reading these stories, ask your students what each of them has in common. You should look for answers such as they are make believe, they all have good characters and bad characters, they all use similar words at the beginning and the end of the story, and often the characters receive magical help. Working as a class, brainstorm fairytales they might know from either reading or watching movies.

There are dozens of fairy tale books that can be used in a variety of lessons.

"Literary Elements Map" can be used by students to create a character map, conflict map, resolution map, or setting map, for stories they are reading or writing.

"Plot Diagram" can be used by Students to graph the plot of any story.

As students explore the fairy tale genre in this lesson plan, first by reading fairy tales and then by writing their own fairy tale stories, picture books are the foundation for their work. While students could explore fairy tales in many text formats, picture books are especially

suited to this activity, as they provide both the basis for genre exploration and text models for student composition¹.

As a conclusion we can ensure that by fairy tales students work together in small groups to read, discuss, and analyze fairy tales. After compiling a list of common elements, students collaborate on their own original fairy tales-based on events from their own lives or the lives of someone they know. Each student decides what kind of experience to write about composes and revises a fairy tale, and then presents their story to the rest of the class. The lesson follows a process method that includes peer review and encourages using picture books from a variety of cultural backgrounds as models. Students share their stories with the class, and the project concludes with individual reflection on the group project and fairy tales.

To conclude, the work tries to show fairy tales from two different points of view. Firstly, they are depicted as a unique literary genre with its aesthetical and educational value. Secondly, fairy tales are considered as a one of the highly motivating teaching materials for pupils.

References / Список литературы

1. *Bagg M.B.*, 1991. Folk Literature in the Foreign Language Classroom. Page 52.
 2. *Dundes A.*, 1968. Ways of Studying Folklore. In Tristram Coffin, III American Folklore (ed.). Voice of America: Pp. 41-50.
 3. *Ray Katie Wood*, 1999. Wondrous Words: Writers and Writing in the Elementary Classroom. Urbana, IL: NCTE. Pp.73-84.
-

¹Ray, Katie Wood. 1999. Wondrous Words: Writers and Writing in the Elementary Classroom. Urbana, IL: NCTE.

THE EFFECTIVENESS OF THE FORM OF GROUP WORK IN PRIMARY EDUCATION

Atoyeva D.H. (Republic of Uzbekistan) Email: Atoyeva348@scientifictext.ru

*Atoyeva Dilovar Hasanovna - Teacher Primary Education,
SCHOOL № 26,*

BUKHARA DISTRICT, BUKHARA REGION, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article examines the effectiveness of the form of group work in primary education. Working in a group gives confidence; students are trying to solve problems that they cannot yet solve. They go to the border of knowledge-ignorance. Working in a group, children learn new material better and control their work. A special role is played by personal qualities. Students are more responsible with their work. They learn to enjoy the success of their comrades. Best of all, children work in groups united by joint desire.*

Keywords: *primary education, mathematics, gender (Uzbek) language, group work, efficiency.*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОРМЫ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ Атоева Д.Х. (Республика Узбекистан)

*Атоева Диловар Хасановна – учитель начального образования,
школа № 26,*

Бухарский район, Бухарская область, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье рассматривается эффективность формы групповой работы в начальном образовании. Работа в группе придает уверенности, учащиеся пытаются решить задачи, которые пока решить не могут. Они выходят на границу знание-незнание. Работая в группе, дети лучше усваивают новый материал, контролируют работу. Особую роль играют личностные качества. Учащиеся более ответственно относятся к результатам своей работы. Они учатся радоваться успехам товарищей. Лучшие всего дети работают в группах, объединенных по совместному желанию.*

Ключевые слова: *начального образования, математика, родной (узбекский) язык, групповая работа, эффективность.*

В системе развивающего обучения, педагог стремится воспитать ученика, умеющего учиться, спорить, задавать вопросы, отстаивать своё мнение. А развитие познавательной активности, самостоятельности мышления происходит только в сотрудничестве: в работе в паре, в группах. Основная цель групповой работы – активное включение каждого ученика в процесс усвоения учебного материала.

Задачи групповой работы подробно описаны в книге Г.А. Цукерман «Виды общения в обучении» [1]. Задачи могут требовать распределения ролей внутри одной группы, создания оппозиционных групп, защищающих противоположные точки зрения. Цукерман рассматривает проблему предметного общения, взаимодействия и сотрудничества. Автор учит строить предметные отношения учеников и учителя, сотрудничать со сверстниками, раскрывает способы формирования рефлексивных способностей.

В своей практике я уделяю внимание основном развивать знания, навыки и умения учащихся. Из опыта работы:

1. Если ребенок отказывается от участия в групповой работе, то не нужно его принуждать. Пусть работает индивидуально.
2. Не требуйте абсолютной тишины. Дети должны общаться, обмениваться мнениями, доказывать, представлять продукт совместного труда.
3. Групповая работа в 1-2 классах не должна превышать 15 - 20 минут, в 3 - 4 классах 20 - 30 минут.

4. Не ждите быстрых результатов. От простейших форм работы переходите к сложным постепенно.

5. В работе используйте «волшебные линейки». В первом классе я использовала три линейки: интересно-неинтересно, легко-трудно, правильно-неправильно. Эта работа помогает отразить содержание и форму учебной деятельности.

6. Групповой работе надо учить долго и кропотливо.

7. Формируйте группы так, чтобы каждый учащийся мог проявить себя.

8. Поощряйте детей, старайтесь закрепить положительные эмоции по отношению к групповой форме работы.

Типы заданий для групповой и парной работы.

Родной (узбекский) язык: составление слов по звуковой схеме; составление предложений по схеме; выбор способа проверки орфограмм; деление текста на логические части; работа с деформированным текстом; составление плана.

Математика: составление и решение задач по одной схеме на разные темы; составление и решение задач по разным схемам на одну тему.

Литературное чтение: составление плана художественного текста; чтение по ролям; составление рассказа о герое.

Окружающий мир: проведение опытов; разгадывание кроссвордов.

Работа в паре (родной язык): поделить слова на слоги (всего 4 слова у пары). Дети должны договориться, сколько слов поделит каждый.

Работа в паре (окружающий мир): даны 3 текста, каждый из участников группы читает один и рассказывает содержание двум другим.

На уроках математики сначала каждый учащийся может работать индивидуально (рассмотри схему и напиши формулу), а потом обсудить решение в группе (все задания одинаковые).

Работа в группе придает уверенности, учащиеся пытаются решить задачи, которые пока решить не могут. Они выходят на границу знание-незнание. Работая в группе, дети лучше усваивают новый материал, контролируют работу.

Спустя год учащиеся свободно работают в паре и группе, помогают друг другу. Они пытаются договориться, распределить роли самостоятельно.

Особую роль играют личностные качества. Учащиеся более ответственно относятся к результатам своей работы. Они учатся радоваться успехам товарищей. Лучше всего дети работают в группах, объединенных по совместному желанию. Сложнее работать, если объединение случайно. Но работа в такой «случайной» группе позволяет учащимся научиться адаптироваться в любой ситуации и научиться находить общий язык со всеми. Можно выбрать несколько человек в качестве руководителей группы и предложить собрать команду. При этом учащиеся редко учитывают личные симпатии, дружеские отношения, выбирая ребят, которые хорошо учатся.

Список литературы / References

1. Цукерман Г.А. Виды общения в обучении. Томск: Пеленг, 1993. 268 с.

EFFECTIVE FORMS OF ORGANIZATION OF TRAINING IN THE INITIAL CLASSES

Kasimova M.A. (Republic of Uzbekistan)

Email: Kasimova348@scientifictext.ru

*Kasimova Muhabbat Abdumajidovna - Teacher of elementary education,
SCHOOL № 283,*

TASHKENT, UCHTEPENSKY DISTRICT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article describes the effective forms of organization of education in primary schools. Disclosed frontal and group forms of education. Frontal form involves the organization of the activities of students of the whole class on a single task with the cooperation of students with each other under the direct supervision of the teacher. Group work allows you to improve performance, reveal the system of student relations to the world, classmates and himself. The main goal of group work is to develop the thinking of students, and to develop thinking means to develop the ability to think.*

Keywords: *frontal, group, learning, thinking.*

ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Касимова М.А. (Республика Узбекистан)

*Касимова Мухаббат Абдумажидовна - учитель начального образования,
школа № 283,*

г. Ташкент, Учтепенский район, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье раскрыты эффективные формы организации обучения в начальных классах. Раскрываются фронтальные и групповые формы обучения. Фронтальная форма предполагает организацию деятельности учащихся всего класса над единым заданием при сотрудничестве учащихся друг с другом под непосредственным руководством учителя. Групповая работа позволяет улучшить успеваемость, раскрыть систему отношений школьника к миру, одноклассникам и самому себе. Основная цель групповой работы – развитие мышления учащихся, а развивать мышление – значит, развивать умение думать.*

Ключевые слова: *фронтальный, групповой, обучения, мышления.*

В современной теории и методике преподавания в начальной школе утвердился личностно-деятельностный подход к обучению, основными положениями которого являются направленность на развитие личности обучающегося как активного субъекта учебной деятельности и всесторонняя подготовка его к непрерывному процессу образования, саморазвития и самосовершенствования в течение всей жизни. Важнейшим средством достижения этой цели является использование различных форм организации обучения в начальных классах.

Существуют такие виды деятельности учащихся на уроках, когда весь класс одновременно выполняет общую, поставленную перед всеми детьми работу. При этом ученики сравнивают, обсуждают и обобщают ее результаты. Этот вид деятельности школьников называется фронтальным. Его основным достоинством является то, что учитель со всем классом работает одновременно. Это приводит к установлению доверительных отношений между педагогом и детьми, а также внутри класса. В детях воспитывается чувство коллективизма. Они учатся рассуждать, а также находить ошибки в высказываниях своих товарищей. В этом случае происходит формирование устойчивых познавательных интересов и активизируется деятельность младших школьников.

Фронтальная форма предполагает организацию деятельности учащихся всего класса над единым заданием при сотрудничестве учащихся друг с другом под непосредственным руководством учителя. Фронтальная организация работы учащихся удобна для учителя. Она

не требует больших затрат времени при подготовке к уроку, позволяет вести всех учащихся в одном темпе и к единой цели. Он дает детям образец рассуждений, при помощи вопросов активизирует учащихся, контролирует, оценивает их работу. Недостатком здесь является то, что детям при фронтальной работе остается лишь исполнять указания учителя, что препятствует развитию самостоятельности и активности школьников в учении.

В реальной практике обучения при организации фронтальной работы активно действует лишь группа сильных учащихся, причем обычным явлением становится превалирование взаимодействий в плоскости «учитель – ученик», которые опосредуют собой отношения «ученик – ученик». Поэтому непосредственные контакты между учениками во фронтальной работе фактически сводятся к нулю.

В связи с этим для большей эффективности учебного процесса необходимо использовать и другие виды учебной деятельности учащихся на уроке.

Деятельность учителя на уроке состоит в отборе и применении форм, соответствующих реальным целям и задачам учебно-воспитательного процесса. Одной из таких форм является групповая работа, которая позволяет улучшить успеваемость, раскрыть систему отношений школьника к миру, одноклассникам и самому себе. Психологи определили, что «инкубатором» самостоятельного мышления, познавательной активности ребёнка является не индивидуальная работа под руководством чуткого взрослого, а сотрудничество в группах совместно работающих детей [1].

Основная цель групповой работы – развитие мышления учащихся, а развивать мышление – значит, развивать умение думать. При этом решается ряд учебных и воспитательных задач: возрастает объём усваиваемого материала и глубина его понимания; на формирование понятий, умений, навыков тратится меньше времени, чем при фронтальном обучении; ученики получают удовольствие от занятий, комфортнее чувствуют себя в школе; возрастают познавательная активность и творческая самостоятельность учащихся; меняется характер взаимоотношений между детьми (исчезают безразличие, агрессия, прибавляются теплота и человечность); возрастает сплочённость класса; растёт самокритичность (ребёнок, имевший опыт работы со сверстниками, более точно оценивает свои возможности, лучше себя контролирует); учитель получает возможность реально осуществлять индивидуальный подход к учащимся.

Наиболее эффективной формой организации учебного процесса является создание группового взаимодействия, т. е.: на уроке создается определенный эмоциональный настрой, при котором ребенок не боится высказывать свои мысли, о чем-то незнакомом, неизвестном; дети успешнее овладевают малознакомыми действиями и знаниями именно при сотрудничестве со сверстниками; к детям приходит понимание своей значимости: «...мои знания, умения необходимы группе для успешного выполнения задания», при этом у ребенка вырабатываются навыки общения и сотрудничества, что, бесспорно, является залогом дальнейшего успешного обучения; только сотрудничая в группе, ребенок учится оценивать объективно собственную работу и работу своих сверстников. Дети научаются взаимодействовать друг с другом, они могут менять свою статусную роль, у них появляется умение рефлексировать, а учитель помогает развить интерес и желание учиться. И вот тогда можно будет сохранить здоровье детей, сформировать у них навыки сотрудничества, научить делать аргументированный выбор.

В групповой работе не следует ожидать быстрых результатов, поскольку всё осваивается практически. Не стоит переходить к более сложной работе, пока не будут закреплены простейшие формы общения. Нужны время и практика, необходим анализ ошибок. Это требует от учителя терпения и кропотливого труда. Итогом является, как правило, рефлексивное оформление проделанной работы, т. е. выделение способа её выполнения и полученного (пусть даже не окончательного, а промежуточного) результата.

Список литературы / References

1. Эргашев Р., Санакулов Х. Педагогик диагностика. Ўқув-услугий қўлланма. Т. ТДПУ, 2014.

THE IMPORTANCE OF DEVELOPING COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL

Urunova B.S. (Republic of Uzbekistan) Email: Urunova348@scientifictext.ru

Urunova Barno Sapabayevna - Teacher of elementary education,
SCHOOL № 283,
TASHKENT, UCHTEPENSKY DISTRICT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article focuses on the importance of developing the communicative competence of students in the primary class. The willingness to cooperate, the development of the capacity for creative activity, tolerance, tolerance for the opinions of others, the ability to engage in dialogue, to seek and find meaningful compromises are the requirements of today's society for graduates of the school. Educating a moral person who is ready to actively interact with the outside world, initiative, independent - the priority task of education at the present stage.

Keywords: communicative competence, formation, primary class.

ВАЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ Урунова Б.С. (Республика Узбекистан)

Урунова Барно Сапабаевна - учитель начального образования,
школа № 283,
г. Ташкент, Учтепенский район, Республика Узбекистан

Аннотация: данная статья посвящена важности развития коммуникативной компетентности учащихся в начальных классах. Готовность к сотрудничеству, развитие способности к созидательной деятельности, толерантность, терпимость к чуждому мнению, умение вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы – требования, предъявляемые современным обществом к выпускникам школы. Воспитание нравственного человека, готового к активному взаимодействию с окружающим миром, инициативного, самостоятельного – приоритетная задача образования на современном этапе.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, формирования, начальный класс.

Коммуникативная компетенция - овладение общением и его функциями: эмоционально-оценочной, информационной, этикетной.

«Компетенция» для теории обучения и образования не новое. Дидакты и философы во все времена разделяли компетенцию и ее реализацию. В последнее время - повышенный интерес к понятию. Применительно к языкам под компетенцией понимается процесс сознательного или знания системы с целью построения предложений, а под реализацией – и умения посредством показывать знание [1].

Коммуникативная компетенция – это способность учащихся решать языковыми средствами те или иные коммуникативные задачи в разных сферах и ситуациях общения; овладение всеми видами речевой деятельности и культурой речи; совокупность знаний, умений и навыков в области вербальных и невербальных средств для адекватного восприятия и отражения действительности в различных ситуациях общения.

Структура коммуникативной компетенции младших школьников включает в себя следующие компоненты:

1. Когнитивный компонент: система представлений младших школьников о видах коммуникации на родном и иностранном языках, устная и письменная, опосредованная и непосредственная, речевая и неречевая.

2. Аксиологический компонент: мотивы и цели коммуникации: информационный обмен, информационный запрос, убеждение, презентация, эмоциональное самовыражение, мотивированный отказ.

3. Интерактивный компонент: универсальные и предметные коммуникативные действия и, связанные с ними, способы коммуникации: монолог, диалог, полилог, сообщение, высказывание, диспут, дискуссия, выступление, аргументация, вопрос, отрицание, письмо, телефонный разговор, телеграмма, SMS.

4. Эмпирический компонент: рефлексия коммуникации на основе контроля содержания коммуникации, коррекции способа коммуникации и

Ученик начальной школы начиная с дней пребывания в школе включается в процесс взаимодействия с одноклассниками и на протяжении младшего возраста эта взаимодействие имеет определенную закономерность и динамику развития.

Процесс формирования коммуникативной компетенции у учащихся начальной школы происходит более эффективно при групповых формах работы, так как: возрастает познавательная активность на уроках, дети учатся помогать друг другу, обращаются за помощью друг к другу, формулируют свою точку зрения, выясняют точку зрения своих партнеров по группе, стараются разрешить разногласия с помощью логических аргументов.

Педагогу для формирования коммуникативной компетенции школьника необходимо привить ему любовь к знаниям. Начитанность, а также широкий кругозор, только увеличивают словарный запас, формируют чистую красивую речь, учат ребенка размышлять и анализировать, что помогает ему стать более уверенным в себе и собранным. С такими учащимися сверстникам всегда будет интересно общаться, и они сумеют выразить вслух то, что хотят донести другим.

Процессу формирования коммуникативной компетенции помогает, когда школьники начальной школы проходят курсы актерского мастерства, участвуют в постановке спектаклей, концертов. В творческой атмосфере дети будут более раскованными и общительными, нежели за школьной партой.

Немаловажную роль для формирования коммуникативной компетенции играет урок чтения. Педагогу стоит постараться привить учащимся любовь к чтению, так как именно книги обогащают лексикон новыми словами. Начитанные дети более грамотные, собранные, с широким кругозором и хорошей памятью. Именно классическая литература сталкивает детей с различными образами героев, и они начинают понимать, что такое добро и зло, узнают, что за поступки придется отвечать, и учатся на чужих ошибках.

Формирование коммуникативной компетенции школьников включает в себя также умение решать спорные вопросы, ведь в будущем такие моменты вряд ли кого-нибудь обойдут стороной, а для успешного диалога, диспута нужно быть готовым к различным поворотам. Для этого подойдут занятия по ораторскому искусству и дискуссиям, знание особенностей психологии различных типов людей, умение расшифровывать и понимать мимику и жесты.

Для формирования коммуникативной компетенции нужен комплексный подход к учащимся, в особенности к младшим школьникам, так как в их возрасте начинает складываться образ мышления и формируются принципы поведения.

Процесс формирования коммуникативной компетенции младших школьников включает в себя речевые, социокультурные, языковые, компенсаторные и учебно-познавательные аспекты, каждый из которых состоит из определенных компонентов. Это знание языка, грамматики, стилистики, обогащенный словарный запас, широкий кругозор. Также это умение высказываться и завоевать аудиторию, умение отвечать, взаимодействовать с другими лицами, воспитанность, толерантность, знание этики и многое другое.

Список литературы / References

1. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. М.: Знание, 2016. 260 с.

PROSPECTS FOR THE USE OF FITNESS - TRACKERS IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Fedorenko Ya.V. (Russian Federation)

Email: Fedorenko348@scientifictext.ru

Fedorenko Yana Vladimirovna – Applicant,

DEPARTMENT OF PEDAGOGY,

HUMANITARIAN INSTITUTE

*FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF HIGHER EDUCATION
RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION, SPORT, YOUTH AND TOURISM, MOSCOW*

Abstract: *in the information age, there is a need to talk about modernizing the lesson in physical culture and avoiding traditional forms. This article discusses the prospects for the use of fitness trackers in physical education classes, as a way to implement an individual approach in the educational process and develop motivation for physical education not only during the mandatory classes provided by the curriculum, but also during after-school hours. The author comes to the conclusion that the use of fitness trackers will allow students to master the skills of rational use of their own physical resources, the ability to organize their sports leisure activities, and learn relaxation techniques.*

Keywords: *information technologies, fitness tracker, education, physical culture, individual approach, modern technologies.*

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТРЕКЕРОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Федоренко Я.В. (Российская Федерация)

Федоренко Яна Владимировна - соискатель,

кафедра педагогики,

Гуманитарный институт

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма,
г. Москва*

Аннотация: *в век информатизации существует необходимость говорить о модернизации урока физической культуры и ухода от традиционных форм. В данной статье рассмотрены перспективы использования фитнес-трекеров на уроках физической культуры как способ осуществления индивидуального подхода в учебном процессе и развития мотивации к занятиям физической культурой не только во время обязательных занятий, предусмотренных учебным планом, но и во внеурочное время. Автор приходит к выводу, что использование фитнес-трекеров позволит учащимся овладеть навыками рационального использования собственных физических ресурсов, умению организовать свой спортивный досуг, научиться техникам релаксации.*

Ключевые слова: *информационные технологии, фитнес-трекер, образование, физическая культура, индивидуальный подход, современные технологии.*

Информационные процессы становятся одной из важнейших составляющих жизнедеятельности человека и социума. Многие исследователи полагают, что цели, содержание и технологии в существующей образовательной практике не соответствуют современным требованиям и не могут обеспечить своевременную и адекватную подготовку человека к стремительно приближающейся информационной будущности. Это в полной мере относится и к специалистам по физической культуре. Использование в учебном процессе современных информационных технологий в настоящее время приобретает особую актуальность, требует постоянного обобщения и обмена опытом. Несмотря на определенные

трудности, связанные с организационными, материально-техническими, научно-методическими аспектами разработки и внедрения современных информационных технологий в область физической культуры и спорта, они вызывают определенный интерес как у педагогов, так и у обучающихся [3].

Анализ научных исследований в области теории и методики физического воспитания и оздоровительной физической культуры показывает, что в течение последних десятилетий существует неудовлетворенность традиционными занятиями физической культурой в общеобразовательных учреждениях. Это представляет собой потерю интереса к занятиям у учащихся, а также снижение уровня физической подготовленности [1, 2].

В связи с вышесказанным, мы считаем, что один из методов повышения интереса к уроку физической культуры, – использование фитнес-трекеров в учебном процессе. Благодаря данному гаджету педагог физической культуры сможет осуществлять индивидуальный подход, масштабируя нагрузку исходя из частных способностей учащихся. Особо стоит отметить то, что педагог сможет задать домашнее задание по физической культуре, проконтролировать его выполнение и оценить данное задание. Одной из основных функций фитнес-трекеров является мониторинг пульса. Данная функция ценна в том числе и потому, что может помочь в предотвращении несчастных случаев на уроках физической культуры, участвовавших в последнее время, так как устройство следит за пульсом в режиме реального времени. Фитнес-трекеры сопряжены с программами на смартфонах, что позволяет вести индивидуальных тренировочный дневник. Эта функция увлекает учащихся, потому что они наглядно видят свой прогресс, тем самым мотивируя к самосовершенствованию, в том числе и вне учебного процесса.

Выводы:

Физическая культура в учебном заведении призвана повысить качество жизни учащихся. Разумно построенный урок должен способствовать физическому совершенствованию, улучшению эмоционального фона. В процессе обучения учащийся должен овладеть навыками рационального использования собственных физических ресурсов, уметь организовать свой спортивный досуг, научиться техникам релаксации.

Использование фитнес-трекера позволит учащимся целесообразно распределять физическую нагрузку не только на уроках, но и в жизни. Это нововведение способно вывести качество урока физической культуры на новый уровень, а также позволит осуществить индивидуальный подход к каждому ученику, путем масштабирования физической нагрузки, исходя из индивидуальных физических особенностей обучающихся.

Список литературы / References

1. Актуализация антропологического образования специалистов в сфере физической культуры и спорта в современном обществе / О.П. Панфилов [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2016. № 5. С. 33–34.
2. Борисова В.В., Панфилов О.П., Шестакова Т.А. Фитнес-технологии – новый раздел в школьном физическом воспитании // Физическая культура в школе, 2013. № 4. С. 39–44.
3. Богданов В.М. Использование современных информационных технологий в теоретической и методико-практической подготовке студентов по физическому воспитанию / В.М. Богданов, В.С. Пономарев, А.В. Соловов // Материалы всерос. науч.-практ. конф. СПб., 2000.

OPTIMIZATION OF THE DIAGNOSIS OF RCHOPATHY IN PATIENTS WITH DISEASES OF ENT-ORGANS Khasanov U.S.¹, Vokhidov U.N.², Sharipov S.S.³ (Republic of Uzbekistan) Email: Khasanov348@scientifictext.ru

¹Khasanov Ulugbek Saidakramovich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department;

²Vokhidov Ulugbek Nuridinovich - Doctor of medical sciences, Associate Professor;

³Sharipov Sanjar Salanovich – Assistant,

DEPARTMENT OF OTORHINOLARYNGOLOGY AND DENTISTRY,
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the relevance of the search and development of effective methods of treatment of snoring due to the significant frequency of its spread, great social and household importance, on the one hand, and the medical importance of this problem, on the other. Snoring and OSA can be risk factors in the development of hypertension, acute cerebrovascular accident, cardiac arrhythmias, myocardial infarction and sudden death. Given the high prevalence of the phenomenon of snoring and associated OSA, the variety of reasons causing them, as well as severe health consequences, it is now advisable to develop an optimal diagnostic algorithm that allows timely identification of OSA risk factors and start timely treatment.

Keywords: ENT diseases, snoring, diagnosis.

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ RCHOPATHY У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛОР-ОРГАНОВ Хасанов У.С.¹, Вохидов У.Н.², Шарипов С.С.³ (Республика Узбекистан)

¹Хасанов Улуғбек Саидакрамович - доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой;

²Вохидов Улуғбек Нуридинович - доктор медицинских наук, доцент;

³Шарипов Санжар Саланович – ассистент,

кафедра оториноларингологии и стоматологии,

Ташкентский государственный стоматологический институт,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: актуальность поиска и разработки эффективных методов лечения храпа обусловлена значительной частотой его распространения, большой социально-бытовой значимостью, с одной стороны, и медицинской важностью этой проблемы, с другой. Храп и СОАС могут быть факторами риска при развитии артериальной гипертензии, острого нарушения мозгового кровообращения, нарушений сердечного ритма, инфаркта миокарда и внезапной смерти. Учитывая большую распространенность феномена храпа и связанного с ним СОАС, многообразии причин, вызывающих их, а также тяжелые последствия для здоровья, в настоящее время целесообразным является разработка оптимального диагностического алгоритма, позволяющего своевременно выявить факторы риска СОАС и начать своевременное лечение.

Ключевые слова: болезни ЛОР-органов, храп, диагностика.

According to statistics, every fifth person after 30 years of age constantly snores in his sleep. The etiology and pathogenesis of rchopathy remain not fully understood. It is believed that one of the main causes of snoring is difficulty in nasal breathing [1, с. 126-127; 2, с. 45].

The purpose of this study was to evaluate the results of a polysomnographic study in patients with ronhopathy.

The material of this study was 50 patients with ronhopathy who were hospitalized in the ENT department of the 3rd clinic of the Tashkent Medical Academy. All patients underwent an ENT examination, endoscopic examination of the nose and nasopharynx, polysomnographic study. Based on the classification by ronchopathy, patients were divided into 2 groups. The first group consisted of 30 patients who had a mild degree of ronchopathy. The second group consisted of 20 patients with a moderately severe degree of ronchopathy. Patients with severe ronchopathy were not included in the study. The control group consisted of 20 healthy volunteers. The research results were statistically processed using Microsoft Excel 2016.

The results of the study. Of the 50 patients, only 16 turned on their own with a complaint of snoring. In 13 of them, the usual snoring was observed for up to 5 years. The remaining 34 patients surveyed filed other complaints, and we received information about snoring as a result of a targeted survey. 32 out of 50 patients had snoring without apnea with a duration of 5–20 years. 3 patients during the survey noted not refreshing and restless sleep, accompanied by dry mouth and headache after waking up. During the working day, they regularly observed drowsiness and low performance.

To identify the severity of snoring in patients with ronchopathy, a polysomnographic study was conducted. The results of the study of snoring intensity in patients of group 1 showed that in 35 (43,0%) patients 20–40 dB were noted, in 31 (38,6%) patients 41–60 dB, in 14 (17,4%) patients 61–80 dB. The results of the study of snoring intensity in patients of the 2 groups showed that in 10 (20,0%) patients 20–40 dB were noted, in 25 (50,0%) patients 41–60 dB, in 15 (30,0%) patients 61–80 dB. In general, in 45 (34,6%) patients 20–40 dB were noted, in 56 (43,1%) patients 41–60 dB, in 29 (22,3%) patients 61–80 dB. It is necessary to take into account the evidence that the high intensity of snoring can affect people around patients, which increases the negative attitude towards patients with ronhopathy.

In patients of both groups, sleep stage 1 (S1) was elongated compared with the control group, which averaged 15,7%. A decrease in the delta of sleep (S3 + S4) (23,2%) and the fast phase of sleep (REM phase) (14,6%) was also noted. In patients with moderately severe ronhopathy, frequent wakefulness during sleep was detected, which averaged 5,8. In these patients, the apnea / hypopnea index was 0,7. It should be noted that in patients with mild ronhopathy this index did not differ from the data of the control group. This fact indicates that patients of the 2 groups are most prone to the development of obstructive sleep apnea. Although patients in both groups have snoring and episodes of apnea / hypopnea, oxygen saturation rates remained within the normal range.

Thus, we can conclude that polysomnography is a valuable diagnostic method for patients with ronhopathy, which makes it possible to objectify sleep disorders and conduct timely treatment of ENT diseases for the prevention of obstructive sleep apnea.

References / Список литературы

1. Лопотко А.И., Рябова М.А. Лазерная хирургия в оториноларингологии // Минск, 2000. С. 126-127.
2. Шелудченко Т.П. Хирургическое лечение синдрома обструктивного апноэ сна и объективная оценка её результатов: автореф. дисс. доктора мед. наук. М., 2005. 45 с.

SOCIO-PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF WOMEN WITH BREAST CANCER

Kasimova D.A.¹, Khusanov I.I.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Kasimova348@scientifictext.ru

¹Kasimova Dilfuza Abrarovna - Doctor of Philosophy, Associate Professor;

²Khusanov Ibrohim Ilkhomovich - Undergraduate,

SPECIALTY: HEALTH CARE MANAGEMENT AND PUBLIC HEALTH,

SCHOOL OF PUBLIC HEALTHCARE

TASHKENT MEDICAL ACADEMY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: breast cancer is one of the most common cancers in women. With increasing life expectancy, this pathology is increasingly common in older patients. The course of cancer and their treatment in elderly patients have some peculiarities. In light of the problems of the elderly and the presence of a wide range of concomitant pathology, the main characteristics of the tumor, as well as the main methods of treatment of breast cancer, such as surgery, postoperative radiation therapy, adjuvant chemotherapy and hormone therapy, are considered.

Keywords: socio-psychological, breast cancer, portrait of a woman.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕНЩИН С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Касимова Д.А.¹, Хусанов И.И.² (Республика Узбекистан)

¹Касимова Дильфуза Абраровна - кандидат медицинских наук, доцент;

²Хусанов Иброхим Илхомович - магистрант,

специальность: управление здравоохранением и общественное здоровье,

Школа общественного здравоохранения

Ташкентская медицинская академия,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: рак молочной железы — одно из самых распространенных онкологических заболеваний у женщин. С учётом увеличивающейся продолжительности жизни эта патология все чаще встречается у пожилых пациенток. Течение онкологических заболеваний и их лечение у пожилых пациентов имеют некоторые особенности. В свете проблем пожилого возраста и наличия широкого спектра сопутствующей патологии рассмотрены основные характеристики опухоли, а также основные методы лечения рака молочной железы, такие, как хирургическое вмешательство, послеоперационная лучевая терапия, адъювантная химиотерапия и гормонотерапия.

Ключевые слова: социально-психологический, рак молочной железы, портрет женщины.

Актуальность проблемы. В последнее время значительный интерес представляют работы в области психоонкологии в связи с неуклонным ростом заболеваемости злокачественными новообразованиями. В многочисленных работах подчёркивается актуальность изучения психоэмоционального состояния больных с онкологическим заболеванием.

Целью нашей работы является изучение особенностей психического состояния женщин с диагнозом рак молочной железы (РМЖ), поступивших на лечение в отделение общей онкологии г. Ташкента, оценка степени необходимой психиатрической и психотерапевтической помощи больным в период стационарного лечения.

Материал и методы. В проведенном исследовании использовались клиничко-психопатологический, клиничко-динамический, экспериментально-психологический,

статистический (компьютерная программа «Statistica for Windows 6,0») методы. На базе отделения общей онкологии г. Ташкента нами были обследованы 102 больные РМЖ.

Результаты. Проанализировав полученные данные, мы нарисовали своеобразный социально-психологический портрет женщины с РМЖ.

Выявлена наследственная отягощённость онкопатологией по женской линии (мать – 23,53%, родственники 1-й линии родства – 12,75%, родственники 2-й линии родства – 26,47%) в сочетании с алкогольной зависимостью ближайших кровных родственников (мать, отец). В детском возрасте у больных раком молочной железы были страхи (14,71%), заикание (5,88%), свидетельствующие о наличии психотравмы, которые не были нивелированы «теплом» и заботой родителей. Из детских психотравм – это, прежде всего, развод родителей, смерть отцов, болезнь родителей. В большинстве своём эти женщины – младшие дети (51%) в семье. Отношения с родителями таких женщин строятся по типу «гипоопеки» (25,49 %), «авторитарно-ограничивающий». Изучая школьные годы этих женщин, мы выявляли тенденцию их стремления к лидерству (15,69%), высокую успеваемость, а вот своей внешности они не придавали особого значения и относились к ней весьма спокойно. Эти данные свидетельствуют в пользу принятия женщинами, больными раком молочной железы, «сильной» мужской позиции, отодвинув «женственность» на второй план. В самостоятельную жизнь эти женщины вышли ещё до 18 лет (65,69%). В большинстве случаев они замужем, хотя эти браки преимущественно формальные, т.к. многими женщинами отношения с супругом расценены как «неудовлетворительные» – 36,27%, с высоким процентом сексуальной дисгармонии (38,24%). У обследованных больных в большинстве случаев отмечается наличие двух детей (45,2%), и, как правило, они уже живут отдельно от родителей. При этом женщина с трудностью «отпускает» своего ребёнка от себя. И как бы продолжает «кормить его собственной грудью», в которой он уже совсем не нуждается. Эти женщины имеют высшее образование, выбор которого был сделан самостоятельно. Как правило, пациентки удовлетворены своей работой, что опять же подтверждает принятие женщинами, страдающими РМЖ, более сильной мужской жизненной позиции, отдаляя её от женственности с присущей ей слабостью. Нужно отметить наличие определённой сопутствующей патологии у женщин, больных раком молочной железы, со стороны органов пищеварения (хронический холецистит – 21,57%, хронический гастрит – 19,6%, ЖКБ – 3,92%) и иммунной системы (аллергии – 16,67%, ревматизм – 15,4%). Из психосоматических расстройств – эссенциальная гипертензия (30,4%), язвенная болезнь желудка и ДПК (8,83%), ИБС (8,83%). 24. Материалы конференции сибирский онкологический журнал. 2007. Приложение № 2.

В 75,5% случаев у больных раком молочной железы за 1–1,5 года до обнаружения опухоли была напряжённая ситуация в семье, прежде всего связанная с ребёнком.

Выводы

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать вывод, что для женщин, больных РМЖ, кроме наследственной отягощенности, характерен определенный психоэмоциональный портрет, который определяется наличием психотравм в детском возрасте, частыми проблемами в отношениях с близкими, недавно пережитыми стрессовыми ситуациями, и им присуща более сильная «мужская» жизненная позиция. Поэтому необходима разработка психореабилитационных программ по коррекции психического состояния женщин с раком молочной железы и внедрение в клиническую практику групповых и индивидуальных психотерапевтических занятий для данной категории больных.

Список литературы / References

1. Баженова А.П., Островцев Л.Д., Хаханишвили Г.Н. РМЖ. М.: Медицина, 1985. 269 с.
2. Барановский Г.И., Забродина А.Н., Петренко В.А. и др. О хирургическом лечении больных РМЖ // Вопр. онкол., 1975. № 2. С. 93-97.
3. Семглазов В.Ф., Нургазиев К.Т., Арзуманов А.С. Опухоли молочной железы (лечение и профилактика). Алматы, 2001. С. 160-162.

4. Тюляндин С.А. Системная терапия операбельного РМЖ // Практ. онкол., 2002. Т. 3. № 1. С. 29-37.
5. Тюляндин С.А. Химиотерапия диссеминированного РМЖ / Тюляндин С.А., Моисеенко В.М. (ред.). Практическая онкология: избранные лекции. С.-Пб., 2004. С. 104-105.
6. Baumgarther E., Weisz C., Mester A. Cancer of the breast and its treatment // Magy. Oncol., 1990. Vol. 34. № 2. P. 78-94.

ANALYSIS OF CONGENITAL RISK FACTORS IN THE UZBEK POPULATION WITH NONSPECIFIC AORTOARTERITIS

Abdullayeva M.A. (Republic of Uzbekistan)

Email: Abdullayeva348@scientifictext.ru

Abdullayeva Muslima Akhadovna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF iPHYSIOLOGY AND PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY;
BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE NAMED AFTER ABU ALI IBN SINO,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the distribution of HLA antigens in patients with aortoarteriitis in the Uzbek population (UP) was studied. 42 patients with nonspecific aortoarteriitis (NAA) were examined, the control group consisted of 100 healthy donors of Uzbek nationality. The results of the studies demonstrate that the most frequently identified antigens are HLA-B13, B40 and DR2. These antigens play an important role in predisposition to NAA. The more rarely identified antigens are: HLA-A10 and B35 playing the role of protectors in predisposition to NAA. HLA-B40 antigen has the highest relative risk ($RR=6.7$). Combinations of these antigens in the individuals' phenotype increase the risk of NAA. The most frequently demonstrated haplotypes are: HLA-A11/B40, B40/DR2, A3/B13.

Keywords: nonspecific aortoarteriitis, HLA antigens, Uzbek population, phenotype, risk, haplotypes.

АНАЛИЗ ВРОЖДЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА В УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ АОРТОАРТЕРИИТОМ

Абдуллаева М.А. (Республика Узбекистан)

Абдуллаева Муслима Ахадовна – старший преподаватель,
кафедра нормальной физиологии и патофизиологии,
Бухарский государственный медицинский институт и.м. Абу Али Ибн Сино,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: изучено распределение антигенов (A_2) HLA у пациентов с неспецифическим аортоартериитом (НАА) в узбекской популяции (УП). Обследовано 42 пациента с НАА, контрольную группу составили 100 здоровых доноров узбекской национальности. Результаты исследований показывают, что наиболее часто выявляемыми A_2 являются HLA-B13, B40 и DR2. Эти A_2 играют важную роль в предрасположенности к НАА. Антиген HLA-B40 имеет самый высокий относительный риск ($RR=6.7$). Комбинации этих антигенов в фенотипе индивидуалов увеличивают риск НАА. Наиболее часто демонстрируемые гаплотипы: HLA-A11/B40, B40/DR2, A3/B13.

Ключевые слова: неспецифический аортоартериит, антигены HLA, узбекская популяция, фенотип, риск, гаплотипы.

The recent decades saw the rise of the incidence of NAA in different countries of the world including CIS countries. In the 30s-50s NAA was classified with a casuistic disease but today it ranks second in frequency of involvement of aortic arch branches, yielding only to atherosclerosis [2].

The etiology and, in many respects, the pathogenesis of this disease have not been specified until now and thus remain the point at issue. The majority of the research workers think that NAA is an autoimmune disease marked by primary involvement of the intima and media of the aorta and main vessels. As established, the HLA system controls the immune system of man [1, 3].

The purpose of the present study was to examine distribution of HLA-Ag in the UP presenting with NAA.

Materials and methods. The present work is based on an analysis of the data on 42 UP aged 15 to 36 years (medium age 22.3 years) who were examined at the Department of Angiology of BRMMC. There were 18 men and 24 women. All the patients were diagnosed to have chronic NAA. 26 patients had a continuously recurrent and 16 a latent disease pattern.

The diagnosis was established on the basis of the disease history, objective examination, physical and instrumental studies (volumetric sphygmography, rheoencephalography, Doppler ultrasound, contrast aortography). Class I and II HLA-typing was performed using the 2-step microlymphocytotoxic test. On analysis account was taken of 12 locus A HLA-Ag, 16 locus B-Ag, 4 locus C-Ag, 14 locus DR-Ag, 5 locus DQ-Ag. The association force was expressed via the relative risk (RR), the value indicates how many times more often or more seldom the individuals with the given HLA phenotype may develop the disease as compared to those lacking this phenotype. The RR was calculated according to the formula Woolf: $RR = \frac{a \cdot b}{d \cdot c}$, where a, b, c, d are values of the four-pole table: a - the number of patients with the given Ag, b - the number of patients lacking this Ag, c - the number of healthy individuals with the given Ag, d - the number of individuals without this Ag.

Results and discussion. Studies have shown that in the UP there were Ag-s of the HLA-F locus in the compared groups, such Ag-s as A1, A2, A3, A9, A28, A32. HLA-B5, B7, B8, B12, B50 are among specificities of the HLA-B locus, Cw2, Cw4 among those of C locus, DR1, DR3, DR4, DR7, DRw8, DR9, DRw10, DRw11, DRw13, DRw14 among those of DR locus, and DQ2, DQ4, DQw7 among those of locus DQ. Mean while the statistically significant difference in the frequency of HLA-Ag identification in NAA patients and healthy individuals was established for antigens such as B13 ($\chi^2=4.08$; $p<0.05$; $RR=3.54$); B40 ($\chi^2=5.35$; $p<0.05$; $RR=6.7$); DR2 ($\chi^2=7.0$; $p<0.05$; $RR=3.8$). As seen from the data obtained, the highest RR is discovered in Uzbeks having HLA-B40 phenotype; on combination in the HLA-phenotype of the above-indicated antigens (B13, B40, DR2), the RR appreciably rises, increasing the disease risk in its carriers. Therefore, these Ag-s determine the resistance to NAA in the UP and can be classified with protective genetic factors of NAA.

The data obtained allow the conclusion to be drawn that predisposition to NAA in the UP is associated precisely with these HLA haplotypes. The positive importance of the gene link age nonequilibrium was established for all these haplotypes. For instance, as far as HLA-A3/B13 haplotype is concerned, the observed frequency was 2.3 times higher than theoretically expected and that for HLA-B40/DR2 haplotype was 2.1 times higher.

The HLA markers identified point to the polygenous nature of the hereditary factors of predisposition to NAA. The genetic markers of predisposition to NAA in the UP are HLA-B13, B40 and DR2 Ag-s.

Our findings evidence the presence of HLA-associated genetic predisposition to NAA in the UP. HLA-B40, B13 and DR2 antigens appeared markers of predisposition to NAA. The relations discovered indicate the polygenous nature of the hereditary factors of predisposition to NAA in the UP.

Thus, the data presented indicate that investigation of the HLA-Ag composition of the tissues is a research priority and is badly needed organization of the goal-oriented examination of the population. Determination of the HLA phenotype permits identification of the subjects predisposed to NAA by screening a group of subjects at high risk for the disease, thereby enabling early prophylaxis of the pathology to be carried out.

References / Список литературы

1. Abdurakhmanov M.M., Abdullayeva M.A. Dynamics of indicators of immune status in patients with nonspecific aortoarteritis on the background of combined therapy // Medical news, 2012. № 8. [Electronic resource]. URL: <http://www.mednovosti.by/> (In Russian)/ (date of acces: 24.01.2019).
2. Pokrovskiy A.V., Kuntsevich G.I., Zotikov A.E. et al. The 100th anniversary of the description of observation of a case of non-specific aortoarteritis, made by M. Takayasu // Angiology and vascular surgery, 2009. № 1. P. 37-45 (In Russian).
3. Pokrovskiy A.V., Zotikov A.E., Burtseva E.A., Kullback V.A. The Modern concept of non-specific aortoarteritis // Journal Doctor of the Ambulance, 2009. № 3. P. 40-46 (In Russian).

NON-RESPIRATORY FUNCTION OF LUNGSIN SURGERYCAL SEPSIS

Azizov E.H.¹, Ermatov N.J.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Azizov348@scientifictext.ru

¹Azizov Erqin Husanovich - Head of the Laboratory,
LABORATORY OF THE CLINIC;

²Ermator Nizom Jumakulovich - Head of the Department,
DEPARTMENT OF FOOD, CHILDREN AND ADOLESCENTS HYGIENE,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: sepsis and septic shock are one of the most common causes of death in patients in intensive care units. In modern literary sources there is no generally accepted definition of sepsis, which causes some difficulties in assessing this severe pathological condition. In a study published by the American Center for disease control. "...to this day, the frequency of septicemia vozroslo 73,6 up to 100 000больных of 175.9". According to American and European surveys. "...the incidence of sepsis ranges from 2 to 11% of all hospitalized patients or patients in intensive care units". The first barrier to immune protection from pathogens is the complement system, acute phase proteins, cytokines and monocytes, macrophages, neutrophils and natural killer cells. "...if this defense fails, the inflammatory response gets out of control and can lead to either irrepressible microbial reproduction or damage to body tissues, vascular collapse, and multi-organ failure."

Keywords: sepsis, lung function, surgical sepsis.

НЕРЕСПИРАТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЛЕГКИХ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ СЕПСИСЕ

Азизов Ё.Х.¹, Эрматов Н.Ж.² (Республика Узбекистан)

¹Азизов Ёркин Хусанович - заведующий лабораторией,
лаборатория клиники;

²Эрматов Низом Жумакулович - заведующий кафедрой,
кафедра гигиены питания, детей и подростков,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: сепсис и септический шок являются одной из наиболее частых причин летального исхода у пациентов в палатах интенсивной терапии. В современных литературных источниках отсутствует общепринятое определение сепсиса, что вызывает определенные трудности в оценке этого тяжелого патологического состояния. В исследовании, опубликованном американским Центром по контролю болезней «...по сей день частота септицемии возросла с 73,6 до 175,9 на 100 000 больных». По данным

американских и европейских обзоров, «...частота сепсиса колеблется от 2 до 11% от всех госпитализированных больных или больных, находившихся в палатах интенсивной терапии». Первым барьером иммунной защиты от патогенных микроорганизмов является система комплемента, белки острой фазы, цитокины и моноциты, макрофаги, нейтрофилы и естественные клетки-киллеры, «...если эта защита оказывается несостоятельной, воспалительная реакция выходит из-под контроля и может привести либо к неудержимому микробному размножению, либо к повреждению тканей организма, сосудистому коллапсу и мультиорганной недостаточности».

Ключевые слова: сепсис, функция легких, хирургический сепсис.

In the works of a number of scientists noted that "...lethality in purulent-septic diseases depends not only on the number of organs involved in the process of multiple organ failure, but also on its duration, that the preservation of one organ failure during the day leads to an increase in lethality up to 35-40%, two – up to 55-60%". The development of pathophysiological criteria for non-respiratory lung function in surgical sepsis is one of the problems that should be solved not only by industry experts [1, с. 818-824; 2, с. 763-767; 3, с. 130].

The aim of the research work was to determine the role and place of non-respiratory lung function in the pathogenesis of the development of surgical sepsis.

The object of the research work was experimental data from 47 outbred rabbits of both sexes weighing 1500–2500 g, which were kept on a standard laboratory diet of the vivarium of the Tashkent Medical Academy, and 74 patients with severe forms of purulent-inflammatory diseases of soft tissues that were examined and treated at the Republican Center of Purulent surgery and surgical complications of diabetes mellitus of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan in 2008 - 2011.

The scientific novelty of the research work: New pathophysiological positions revealed the fundamental and applied significance of NFL disorders in the development of surgical sepsis due to staged, and in severe forms of the disease, a combined violation of barrier-filtration, metabolic and surfactant-forming lung functions; it was revealed that the failure of the NFL in surgical sepsis occurs against the background of a phased reorganization of the morphological structure of this organ in the form of transient, borderline and irreversible changes; criteria for early diagnosis and prediction of the development of surgical sepsis were developed and substantiated.

Implementation of the research results. According to the results of a study of non-respiratory lung function in surgical sepsis, the following methodical recommendations were published: «Non-respiratory function of the lungs with various volumes of their resection» № 8m /03 dated January 31, 2010 (Reference of the Ministry of health of Uzbekistan 8n-d/243 dated 11.15.2018); «Metabolic function of the lungs in health and food load with polyene» № 8n/03 dated January 31, 2010 (Reference of the Ministry of health of Uzbekistan 8n-d/243 dated November 15, 2018); «Sepsis. A modern view on an ageless problem» (Tashkent, May 25, 2006); «Basics of evidence-based medicine clinical and experimental aspects of the treatment of sepsis» (Tashkent, 25.05.2006); «Laboratory criteria for the development of acute respiratory distress syndrome for assessing the state of non-respiratory lung function» (Tashkent, 01.30.2010); «Metabolic function of the lungs in acute respiratory distress syndrome» (Tashkent, January 30, 2010); «Assessment of changes in the surfactant function of the lungs in the dynamics of the development of a new experimental model of acute respiratory distress syndrome» (Tashkent, 2010); «The state of the metabolic and surfactant-forming functions of the lungs in different variants of bacteremia» (Tashkent, 2011).

The results of the implementation allowed us to speed up the process of conducting research on the pathophysiological dynamic and statistical parameters of NFL in surgical sepsis in order to develop variants of pathogenetically substantiated therapy.

References / Список литературы

1. Bernard G.R., Artigas A., Brigham K.L. The American-European consensus conference on ARDS: definitions, mechanisms, relevant outcomes and clinical trial coordination // Amer. J. Respirat. Crit. Care Med., 1994. Vol. 149. № 3. P. 818-824.

2. Mokart D. Procalcitonin, interleukin 6 and: systemic inflammatory response; syndromierly markers of postoperative sepsis after major surgery // Br. J. Anaesth, 2009. Vol. 94. № 6. P. 767-773.
3. Сепсис в начале 21 века Практическое руководство. / Под ред. В.С. Савельева. // М.: Изд. НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008. 130 с.

FICHERS OF DIAGNOSTICS OF CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES

Ismailova M.Kh.¹, Salijonov U.M.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Ismailova348@scientifictext.ru

¹Ismailova Munajat Khayatovna - Head of Department,
DEPARTMENT OF RADIOLOGY;

²Salijonov Ulug'bek Ma'rufjonovich - Master Student,
SPECIALIZATION: Medical Radiology,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: inflammatory diseases of the paranasal sinuses (SNPs) are currently a widespread pathology of the ear, throat, and nose organs. The frequency of chronic inflammatory diseases of the paranasal sinuses remains at a high level and so far has not tended to decrease. For the diagnosis of sinusitis, methods such as sensing, puncture, radiography, ultrasound, endoscopy, computer and NMR tomography, as well as magnetic resonance imaging and other methods are used. Magnetic resonance imaging (MRI), which does not have a radiation load than computed tomography (CT), is the safest diagnostic method.

Keywords: diseases of the paranasal sinuses, sinusitis, diagnosis of sinusitis, multispiral computed tomography, computed tomography.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА

Исмаилова М.Х.¹, Салижанов У.М.² (Республика Узбекистан)

¹Исмаилова Муножат Хаятовна - заведующая кафедрой,
кафедра медицинской радиологии;

²Салиджанов Улугбек Маъруфжанович - студент-магистр,
специальность: медицинская радиология,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: воспалительные заболевания околоносовых пазух (ОНП) в настоящее время широко распространенная патология ЛОР-органов. Частота хронических воспалительных заболеваний околоносовых пазух остается на высоком уровне и до настоящего времени не имеет тенденции к снижению. При диагностике есть ряд диагностических методов. Для диагностики синуситов используются методы, такие как зондирование, пункция, рентгенография, УЗИ, эндоскопия, компьютерная и ЯМР-томография, а также магнитно-резонансная томография и другие методы. К наиболее безопасному методу диагностики относится магнитная резонансная томография (МРТ), не имеющая лучевую нагрузку, как компьютерная томография (КТ).

Ключевые слова: заболевания придаточных пазух носа, синусит, диагностика синуситов, мультиспиральная компьютерная томография, компьютерная томография.

Синусит - воспаление одной или несколько околоносовых пазух, представляет собой воспалительный процесс слизистой оболочки околоносовых пазух. Хронический синусит это воспаления ОПН длительностью более 12 недель, сопровождающиеся двумя или более симптомами.

В последние годы актуальной проблема оториноларингологии остается современной диагностики и выбора адекватного лечения синуситов [10, с. 13, 7, с. 3-10]. Последнее десятилетия в общей структуре заболеваемости оториноларингологии (ЛОР) прочно заняли первое место воспалительные заболевания носа и околоносовых пазух - органов как по анализу обращаемости в поликлинику, так и в группе больных, проходящих лечение в стационарных условиях. Отмечен существенный рост числа заболеваний носа и околоносовых пазух, как в абсолютных цифрах, так и их удельного веса в структуре общей ЛОР-заболеваемости, который ежегодно увеличивался на 1,5 - 2%, и достиг 52,7%. Проблемы синуситов обусловлены еще и тем, что она выходит далеко за рамки оториноларингологии и тесно связана с бронхолегочной патологией, аллергизацией организма и изменениями в местном и гуморальном иммунитете [7, с. 18]. По некоторым данным хронические синуситы встречаются у 10% населения [14, с. 212-127].

Заболеваемость острыми и хроническими синуситами на сегодняшний день продолжает расти, что приводит к существенным финансовым потерям, так как наибольшее число больных приходится на наиболее работоспособный возраст [9, с. 4].

В последние 10-15 лет, по данным литературы, обнаруживается рост числа больных с хроническим синуситом, и он не снижается, что объясняется как увеличением числа лечебных учреждений, появлением новых средств и методов диагностики, так и неблагоприятными условиями существования человечества, а также формированием новых, устойчивых к традиционным средствам лечебного воздействия штаммов микроорганизмов. Однако несмотря на различные предрасполагающие факторы бактериально-инфекционный генез риносинуситов является доминирующим [4, с. 8].

Можно отметить, что есть четыре пары воздухоносных пазух: верхнечелюстные, клетки решетчатого лабиринта, лобные и клиновидные. Различают передние (верхнечелюстные, лобные, передние и средние клетки решетчатой кости) и задние (клиновидные и задние клетки решетчатой кости) пазухи. Такое подразделение удобно, поскольку патология передних пазух несколько отличается от таковой задних. В частности, передние пазухи сообщаются с полостью носа через средний носовой ход, а задние — через верхний, что важно в диагностическом плане; заболевания задних пазух, особенно клиновидных, встречаются значительно реже, чем передних [2, с. 16].

Лобные пазухи поражаются реже, чем верхнечелюстные и решетчатые, а воспалительный процесс в них чаще переходит в хронический [12, с. 8].

А также, при исследовании эпидемиологии гнойных форм синусита установлено, что по данным обращаемости регистрируется только около половины случаев заболеваний у городского населения и четвертая часть - у сельского, что, таким образом, говорит об еще большем числе параназальных синуситов среди популяции [8, с. 7].

Многие авторы ведущую роль в возникновении синусита отводят анатомическим особенностям полости носа и околоносовых пазух: искривлению и шипам перегородки носа, гребням, гипертрофии носовых раковин, узости естественных соустьев пазух, длинному и извилистому лобно-носовому каналу [4, с. 8].

Одной из основных причин развития хронического гнойного синусита многие авторы считают острое воспаление околоносовых пазух, возникающее после аденовирусных и других инфекционных заболеваний [4, с. 9].

К факторам, предрасполагающим к развитию хронического синусита, многие авторы относят аллергические заболевания, в частности аллергические риниты и риносинуситы, патологию носа и лица [4, с. 9].

В современной оториноларингологии остается актуальной проблема современной диагностики и выбора адекватного лечения синуситов. Это обусловлено склонностью

синуситов к частому рецидивированию, особенно после хирургического лечения, результаты которого бывают часто неудовлетворительными.

Правильная и своевременная диагностика синуситов имеет большое значение. Для выявления хронических синуситов используют разные методы диагностики.

Данные литературы свидетельствуют о том, что для диагностики синуситов используются методы зондирования, пункции, рентгенографии, УЗИ, эндоскопии, компьютерной и ЯМР-томографии [4, с. 85]. Отмечают, что при пролиферативных процессах лобных и верхнечелюстных пазух достоверно УЗИ в 90%, при экссудативных - лишь в 45% [5, с. 206-207].

Рентгенография ОНП является весьма информативным методом диагностики. Однако более достоверным способом является компьютерная томография (КТ) околоносовых пазух, которая позволяет получить более точные данные о характере разрушений в стенках околоносовых пазух, вовлечении в воспалительный процесс других околоносовых пазух и близлежащих структур лицевого скелета. Но, учитывая, высокую лучевую нагрузку, этот метод следует использовать при каких-либо трудностях в диагностике [1, с. 86].

К наиболее безопасному методу диагностики относится ядерно-магнитная резонансная томография (МРТ), не имеющую лучевую нагрузку, чем КТ. Высокая чувствительность МРТ в отношении мягких тканей дает нам возможность отличать воспалительные изменения и жидкость в ОНП от опухолевой ткани. Таким образом, МРТ и КТ являются взаимодополняющими методами [2, с. 37]. На магнитно резонансных-томограммах, выполненных в Т1-режиме, воспаленная слизистая оболочка и содержащийся в пазухе экссудат дают интенсивный сигнал [3, с. 28].

Компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная (МРТ) томография, широкое применение которой стала возможным в последние года и значительно улучшила условия диагностики [4, с. 14].

Испытывая затруднение в диагностике синуситов, чаще используется методы КТ и МРТ с целью получения более полной информации о состоянии околоносовых пазух, характера и распространенности воспалительного процесса, а также для оценки эффективности проведенных процедур [4, с. 14].

По результатам проводимого компьютерного обследования появилась возможность представления о состоянии околоносовых пазух. При рецидивах, затяжных воспалительных процессах на КТ и МРТ в пазухах обнаруживается более выраженные изменения [10, с. 5]. В диагностике околоносовых пазух по результатам многочисленных исследований компьютерной томография считается высокочувствительным методом [6, с. 54-56, 11, с. 51-52].

Таким образом, последние годы распространенность воспалительных заболеваний околоносовых пазух растет и остается актуальной. Заболеваемость острыми и хроническими синуситами на сегодняшний день приводит к существенным финансовым потерям, так как наибольшее число больных приходится на наиболее работоспособный возраст, поэтому своевременная диагностика и лечение синуситов очень важна в практической медицине.

Для диагностики синуситов используются методы зондирования, пункции, рентгенографии, УЗИ, эндоскопии, компьютерной и ЯМР-томографии, а также МТР и КТ. МТР и КТ в пазухах обнаруживается более выраженные изменения. МРТ рекомендуют как наиболее безопасный метод в диагностике синуситов. Являясь, высокочувствительным в диагностике ОНП методы КТ и МТР считаются более информативными.

Список литературы / References

1. Оториноларингология: национальное руководство / под ред. Пальчуна. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 960 с. (Серия «Национальные руководства»).
2. Оториноларингология: учебник. 2-е изд. Пальчун В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А. Испр. и доп. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2011. С. 147.

3. Хронический риносинусит: патогенез, диагностика и принципы лечения: (клинические рекомендации) / [Арефьева Н.А. и др.]; под ред. А.С. Лопатина; Российское о-во ринологов. М.: Практическая медицина, 2014. 64 с. 28 стр.
 4. Абдулазизов Ф.Х. Совершенствование методов диагностики и лечения хронических гнойных синуситов с применением озонотерапии // магистерская диссертация, 5А720104. «Оториноларингология». Ташкент, 2013. С. 85.
 5. Гаращенко Г.И., Корниева О.В., Яблонский С.В. Сравнительная оценка современных методов диагностики заболеваний околоносовых пазух у детей и их осложнений // VI съезд оториноларингологов. Киев, 2009. С. 206-207.
 6. Голубева Г.М., Голутвина М.Н. Компьютерная томография в комплексной диагностике воспалительных и аллергических заболеваний околоносовых синусов // Современные вопросы профилактики диагностики, лечения и реабилитации: Тез. научно-практ. работ. М., 2008. С. 54-56.
 7. Гурьев И.С. Диагностика, морфогенез и хирургическое лечение кист околоносовых пазух // автореферат диссертации кандидат медицинских наук, Москва, 2004. С. 18.
 8. Кравченко Д.В. Лечебно-диагностический алгоритм при гнойном параназальном синусите и риносинусогенных орбитальных осложнениях // автореферат диссертации доктора медицинских наук, Москва, 2007. С. 28.
 9. Курбанов Ф.Ф. оглы. Комплексный способ консервативного лечения больных острым гнойным верхнечелюстным синуситом // автореферат диссертации кандидат медицинских наук, Москва, 2011. С. 20.
 10. Перетягин С.П. Техника озонотерапии. Метод. Рекомендации. Всеросс. конф. «Озон в биологии и медицине». Н. Новгород, 2011. С. 13.
 11. Пискунов Г.З., Агеева С.А. Компьютерная томография в оториноларингологии // Компьютерная томография в клинике: Тез. докл. I Всесоюз. симп. М., 2007. С. 51-52.
 12. Савранская К.В. Совершенствование методов диагностики и лечения острых и хронических фронтитов. тема диссертации и автореферата по ВАК 14.01.13, кандидат медицинских наук. Москва, 2010. С. 18.
 13. Тарасов Д.И., Дайняк Л.Б. Кортикостероидная терапия в оториноларингологии // Вестн. оториноларингол., 2005. № 4. С. 3-10.
 14. Albegger K. Die sinusitis // Wien.Med.Wschr., 2002. Vol. 132. № 6. P. 212-127.
-

THE ROLE OF VITAMIN–MINERAL COMPLEXES IN MODERN CLINICAL PRACTICE

Gordienko Yu.A. (Russian Federation)

Email: Gordienko348@scientifictext.ru

Gordienko Yuliya Andreevna – Student,
MEDICAL INSTITUTE

BELGOROD STATE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY, BELGOROD

Abstract: the article analyzes the role of vitamins that are involved in many biochemical reactions, as well as they are indispensable micronutrients. The ways of the development of the theory of vitamins, the contribution of scientists from different eras are considered. An analysis of pathologies associated with a deficiency of a vitamin is carried out. It is argued that they provide growth, survival and reproduction of the body, and any violation can lead to serious consequences. It is concluded that it is necessary to choose the right drug that can be used with other drugs to improve the patient's quality of life.

Keywords: vitamins, vitamin-mineral complexes, vitamin deficiency, hypovitaminosis.

РОЛЬ ВИТАМИННО–МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Гордиенко Ю.А. (Российская Федерация)

Гордиенко Юлия Андреевна – студент,
Медицинский институт

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Аннотация: в статье анализируется роль витаминов, которые участвуют во многих биохимических реакциях, а также являются незаменимыми питательными микроэлементами. Рассматриваются пути становления учения о витаминах, вклад ученых разных эпох. Проводится анализ патологий, связанных с дефицитом того или иного витамина. Утверждается, что они обеспечивают рост, выживание и размножение организма, и любое нарушение может привести к серьезным последствиям. Делается вывод о том, как необходимо правильно подобрать лекарственный препарат, который может применяться с другими лекарственными средствами, чтобы улучшить качество жизни пациента.

Ключевые слова: витамины, витаминно–минеральные комплексы, авитаминоз, гиповитаминоз.

Витамины в переводе с латинского языка «vita» означают жизнь. Неоспоримым является факт, что роль витаминов в жизнедеятельности организма чрезвычайно велика. На сегодняшний день установлено, что пищевая ценность продуктов питания определяется содержанием в них белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды. Данное мнение поддерживалось такими авторитетными физиологами XIX века, как Петтенкофер, Фойт и Рубнер.

В 1842 году Бадд заявил, что причиной некоторых болезней является недостаточное питание. Его концепция резко противоречила взглядам, устоявшимся в XIX веке. В своей монографии он писал: «Существуют три различные формы болезней, которые являются следствием недостаточного питания. Первая и наиболее известная из них – цинга; проявлением второй формы является образование язв на роговице; третья форма наиболее часто проявляется в повышенной гибкости костей и рахите».

На пути к становлению учения о витаминах, важный вклад внес русский ученый Н.И. Лунин. Он проводил эксперимент, суть которого заключался в кормлении мышей пищей, содержащей в очищенном рационе белки, жиры, углеводы и минеральные соли, в ходе эксперимента большинство мышей через некоторое время погибло. Лишь две мыши,

получавшие исключительно молоко, оставались здоровыми до конца эксперимента. Н.И. Лунин пришел к заключению, что здоровая натуральная пища содержит, помимо указанных компонентов еще неизвестные науке, жизненно необходимые вещества. Стала очевидной необходимость присутствия в рационе иных питательных компонентов, помимо протеина, углеводов, жиров и минеральных солей. Решение нашлось только к 1911 году, когда польский ученый Казимир Фук выделил из рисовых отрубей кристаллическое вещество, которое при добавлении в малых количествах к корму больных заболеванием бери–бери голубей излечивало их. В самих рисовых зернах это вещество отсутствовало. При химическом анализе Фуком был обнаружен в составе азот, поэтому выделенное вещество было названо исследователем витамином, то есть «жизненным амином».

Потребность в витаминах зависит как от состояния организма (внутренние факторы), так и от влияния окружающей среды (внешние факторы). При этом существенное влияние оказывают возраст человека, характер и интенсивность труда. Так, лицам вредных профессий рекомендуется дополнительный прием витаминов в связи с их повышенным расходом под действием вредных факторов производства. Недостаточное поступление того или иного витамина с пищей ведет к его дефициту в организме и развитию соответствующей болезни витаминной недостаточности, в основе которой лежат нарушения от данного витамина биохимических, чаще всего ферментативных, процессов.

Различают две степени витаминной недостаточности: авитаминоз и гиповитаминоз. Под авитаминозом понимают глубокий дефицит того или иного витамина с развернутой картиной болезненного состояния недостаточности: при дефиците витамина С – цинга, витамина D – рахит, витамина В1 – болезнь бери–бери, витамина РР – пеллагра, витамина В12 – пернициозная анемия. К гиповитаминозам относят состояния умеренного дефицита с неспецифическими проявлениями, такими как потеря аппетита, быстрая утомляемость, раздражительность, и отдельными микросимптомами: кровоточивость десен, гнойничковые заболевания кожи, шелушение и сухость кожи, ломкость волос и т.д. Наравне с дефицитом одного витамина часто встречаются полигиповитаминозы, при которых организм испытывает недостаток нескольких витаминов. Однако и в этих условиях недостаточность одного из витаминов, как правило, является ведущей, а остальные – сопутствующими. Основная причина гипо– и авитаминозов – недостаточное поступление витаминов с пищей. В таких случаях гипо– и авитаминозы называют первичными, или экзогенными. Наряду с этим дефицит витаминов может возникать при достаточном их поступлении с пищевыми продуктами. В данном случае недостаточность развивается вследствие нарушения их утилизации в организме или при резком повышении потребности в витаминах. Такие гипо– и авитаминозы называют вторичными, или эндогенными. Особую группу подобных состояний составляют врожденные, генетически обусловленные нарушения обмена и функций витаминов. Прием ряда витаминов в дозах, существенно превышающих физиологическую потребность, может давать нежелательные побочные эффекты, а в ряде случаев вести к серьезным патологическим расстройствам – гипervитаминозу.

Наиболее часто встречаются дефицит витаминов С, А, недостаточное потребление витаминов В1, В2, фолиевой кислоты и витамина В6, следовательно, у человека: ухудшается самочувствие, снижается работоспособность, сопротивляемость простудным инфекционным заболеваниям, усиливается отрицательное воздействие на организм вредных условий труда и внешней среды.

Недостаточное потребление аскорбиновой кислоты коррелирует с частотой высокого уровня холестерина в крови (гиперхолестеринемия) и ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью.

Дефицит витамина А и каротиноидов, а также некоторых витаминов группы В служит фактором, предрасполагающим к развитию ряда злокачественных новообразований. Недостаточная обеспеченность витаминами беременных и кормящих женщин, потребность которых в этих пищевых веществах существенно повышена, наносит большой ущерб здоровью матери и ребенка, может являться причиной врожденных уродств, гипотрофии, недоношенности, нарушений физического и умственного развития детей.

Гиповитаминозный статус, характерный для большого числа здоровых людей, значительно усугубляется при различных заболеваниях. Он отягощает течение основного заболевания, затрудняет и снижает эффективность терапевтических мероприятий, осложняет исход хирургических вмешательств и течение послеоперационного периода. В связи с этим лечение практически любого заболевания должно включать коррекцию уже имеющегося или возможного витаминного дефицита путем включения в комплексную терапию поливитаминных препаратов.

Современные витаминно–минеральные комплексы содержат необходимое количество витаминов, минералов и антиоксидантов, чтобы в полной мере обеспечить организм питательными веществами. Развитие гипо– и авитаминоза можно предотвратить, периодически принимая витамины и минералы. Витаминно–минеральные комплексы могут быть узкого, «направленного» действия, используемые для коррекции недостатка определенного витамина или микроэлемента. Также существуют витаминные комплексы, содержащие витамины и минералы из расчета потребности «среднего взрослого человека» в полезных веществах.

Известно, что витаминам присущи такие виды лекарственных взаимодействий, как фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое. Так, фармацевтическое действие – результат физико–химических реакций витаминов между собой. Например, тиамин гидрохлорид (витамин В1) окисляется под действием рибофлавина (витамин В2), превращаясь в тиохром с образованием хлорофлавина. Оба они могут выпадать в осадок. Взаимодействие между ними усиливается под действием никотинамида, который, в свою очередь, существенно усиливает взаимодействие между цианокобаламином и тиамином. Химическое взаимодействие витаминов более выражено в жидких лекарственных формах, чем в твердых. Накоплено большое количество научных данных об отрицательном и положительном взаимодействии витаминов и минералов при усвоении в желудочно–кишечном тракте и реализации физиологических функций во внутренней среде организма. Даже незначительное количество ионов таких элементов, как железо, кобальт, медь, магний, никель, свинец, кадмий, оказывает каталитическое воздействие на окислительное разрушение многих витаминов. Взаимоотношения между элементами складываются непросто: часть из них конкурирует с другими на путях всасывания, некоторые находятся в антагонистических отношениях на уровне рецепторов. Конкуренция за мишень может приводить и к синергизму, и к антагонизму по конечному результату физиологического эффекта.

Так, кальций конкурирует за всасывание с медью, магнием, свинцом, железом; магний – с кальцием и свинцом; медь – с цинком, марганцем, кальцием, кадмием. Фосфаты ухудшают всасывание кальция, магния, меди, свинца. Железо является антагонистом цинка, конкурирует за всасывание с кадмием, медью, свинцом, фосфатом, цинком. Из перечисленных веществ, которые могут уменьшать всасывание железа, особое внимание обращает на себя ион кальция. Это связано с тем, что он обладает высокой биологической активностью, входит в значительном количестве в основные продукты питания и, как правило, присутствует в одной мультивитаминной таблетке с железом. Прежде всего, необходимо сказать, что клеточные механизмы всасывания, то есть поступления ионов железа и кальция из просвета кишечника в ток крови через энтероциты кишечника, различны. Кроме того, имеются данные о том, что кальций уменьшает поступление в организм как гемового [1, с. 140], так и негемового железа. Все вместе указывает на то, что кальций может влиять на биодоступность железа, оказывая ингибирующее влияние либо на его транспорт в желудочно–кишечном тракте, либо на связывание с рецепторами, расположенными на апикальной мембране эритроцитов. Экспериментальные данные показали, что прием кальция и железа с интервалом 4 часа исключает эффект ингибирования [2, с. 875]. Кроме того, во время приема препарата железа стоит воздержаться от употребления любых продуктов, содержащих кальций. В данном случае удобно применять витаминно–минеральные комплексы, которые заранее предусматривают раздельное употребление железа и кальция. На основании всех вышеперечисленных данных поднимается вопрос о целесообразности одновременного приема всех необходимых

элементов в одной таблетке. Разделение суточной дозы необходимых организму элементов на несколько таблеток, их прием в течение суток с соблюдением временного интервала позволит избежать нежелательного взаимодействия и усилить благоприятные эффекты. Кроме того, в витаминно–минеральных комплексах содержатся суточные нормы потребления всех витаминов и большинства минералов, но при этом вещества–антагонисты разнесены по разным таблеткам, а синергисты объединены в одной. Последовательный прием таблеток с интервалом 4–6 часов гарантирует, что антагонисты «не встретятся», а синергисты «не разлучатся». В настоящее время как врачи, так и пациенты отдают предпочтение витаминным комплексам, которые преобладают на фармацевтическом рынке. Существующая тенденция производства поливитаминных и витаминно–минеральных комплексов оправдана, с одной стороны, улучшением качества жизни пациента, с другой стороны, возможностью комплексного воздействия на различные ступени метаболизма.

Как уже отмечалось, в настоящее время накоплено достаточное количество информации, позволяющей достоверно утверждать, что существует ряд синергических взаимодействий витаминов и макроэлементов, без учета которых невозможно создать эффективные при лечении отдельных патологий витаминно–минеральные комплексы. Понимание механизмов этого взаимодействия позволяет практическому врачу в условиях большого количества присутствующих на современном фармацевтическом рынке препаратов наиболее рационально выбрать витаминно–минеральный комплекс для профилактики и/или лечения определенного патологического состояния. Правильный выбор препарата, его дозировка, влияние пищи на биодоступность компонентов, длительность применения, хронофармакологические аспекты, возможность одновременного применения с другими лекарственными средствами – предмет серьезных размышлений специалиста перед началом витаминотерапии, которая является достаточно сильным инструментом не только в обеспечении жизнедеятельности больного, но и в улучшении качества жизни здорового человека.

Список литературы / References

1. Холлберг Л. Препятствует ли кальций всасыванию железа? // ВСП, 2007. № 1. С. 140–141.
2. Gleerup A., Rossander-Hulten L., Hallberg L. Duration of the inhibitory effect of calcium on non-haem iron absorption in man. Eur J Clin Nutr., 1993; 47: 875–879.

MODERN ANTIBACTERIAL THERAPY OF PNEUMONIA IN THE CONDITIONS OF THE THERAPEUTIC DEPARTMENT SBIHC "CDH" OF TEREK

Sherieva A.Yu. (Russian Federation) Email: Sherieva348@scientifictext.ru

Sherieva Albina Yurievna – Student,
MEDICAL FACULTY,
NORTH OSSETIAN STATE MEDICAL ACADEMY, VLADIKAVKAZ

Abstract: pneumonia is a common disease of the respiratory system. With each passing century, the course of the disease is aggravated, as there are more and more new strains of virulent microorganisms that are the causative agents of pneumonia. The action of antibiotics weakens, the lethality of the disease increases. In Russia, there are about 1.5 million cases of pneumonia annually. The number of patients with a complicated course of the disease is growing due to insufficient assessment of the severity of the patient's condition. The number of patients with pneumonia remains one of the main problems in our country.

Keywords: pneumonia, antibacterial therapy.

СОВРЕМЕННАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПНЕВМОНИЙ В УСЛОВИЯХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГБУЗ «ЦРБ» Г. ТЕРЕК Шериева А.Ю. (Российская Федерация)

Шериева Альбина Юрьевна – студент,
лечебный факультет,
Северо-Осетинская государственная медицинская академия, г. Владикавказ

Аннотация: пневмония является достаточно распространенным заболеванием органов дыхания. С каждым столетием течение данного заболевания усугубляется, так как появляется все больше новых штаммов вирулентных микроорганизмов, являющихся возбудителями пневмонии. Действие антибиотиков слабеет, летальность заболевания увеличивается. В России ежегодно отмечается около 1,5 млн случаев пневмоний. Число больных с осложненным течением болезни растет из-за недостаточной оценки тяжести состояния больного. Количество больных пневмонией остается одной из главных проблем в нашей стране.

Ключевые слова: пневмония, антибактериальная терапия.

Цель: важность анализа антибактериальной терапии в лечении внебольничной пневмонии у взрослых на стационарном этапе в реальной практике.

Пневмония (воспаление легких) – группа различных по этиологии, патогенезу и морфологической характеристике, острых локальных инфекционно-воспалительных заболеваний легочной паренхимы, с преимущественным вовлечением в воспалительный процесс респираторных отделов (альвеол, бронхиол), наличием в них внутриальвеолярной экссудации, подтвержденных рентгенологически

Пневмония относится к числу распространенных заболеваний и занимает 4–5 место в структуре смертности развитых стран. Летальность при пневмониях составляет 2–5%, она возрастает до 15–20% среди лиц пожилого и старческого возраста. Основу эффективного лечения пневмоний составляет антибактериальная терапия, и правильное суждение о природе заболевания является решающим при выборе препарата.

Эпидемиология пневмонии: Заболеваемость 12/1000 человек в год

– В возрасте до 1 года: 30-50 случаев на 1000 населения в год

– 15-45 лет- 1-5 случаев на 1000 населения в год

– **60-70 лет** 10-20 случаев на 1000 населения в год

– **71-85 лет** 50 случаев на 1000 населения в год

Цель: изучить особенности назначения антибактериальной терапии в лечении внебольничных пневмоний на примере пациентов, госпитализированных в терапевтическое отделение центральной районной больницы.

Материал и методы исследования: проанализировано 176 историй болезни пациентов, госпитализированных в терапевтическое отделение центральной районной больницы в период с января 2017 г. по май 2018 г.

Диагностические критерии пневмонии:

Обязательные (скрининговые) исследования в условиях стационара

- ◆ Общий клинический анализ крови
- ◆ Биохимический анализ крови
- ◆ Комплекс серологических исследований для диагностики сифилиса
- ◆ Анализ крови на наличие HBs – Ag
- ◆ Общий анализ мочи и кала
- ◆ ЭКГ
- ◆ Рентгенография органов грудной клетки (В)

Обязательные исследования при пневмонии в условиях стационара

- ◆ Общий анализ мокроты
- ◆ Окраска мокроты по Граму и ее посев
- ◆ Рентгенологическое исследование

По показаниям:

- ◆ Определение газов артериальной крови
- ◆ Серологическое исследование на ВИЧ
- ◆ Посев крови (дважды)
- ◆ Исследование плевральной жидкости (при наличии плеврального выпота)

Методы выявления возбудителя

◆ Посев крови и мокроты. Результат ожидается положительным, если пациент не лечился АБ до исследования и забор образцов выполнен правильно.

◆ Исследование Ag в моче – уреазный тест. Определение Ag Strept. pneum. И Legionella pneum. – тест положительный, даже если был накануне прием АБ.

- ◆ Серологическое исследование крови.
- ◆ Исследование на выявление вирусной этиологии

Тяжесть пневмонии по шкале CURB-65

- ◆ Спутанность сознания < 8 -1 балл
- ◆ Мочевина > 7 ммоль/л – 1 балл
- ◆ Частота дыхания > 30 в минуту – 1 балл
- ◆ АДсист < 90 мм рт. ст. и/или АДдиаст < 60 мм рт. ст. – 1 балл
- ◆ Возраст > 65 лет – 1 балл

Оценка шкалы CURB-65 по рекомендации британского торакального общества

- ◆ 3 балла и более – повышен риск летального исхода – срочная госпитализация
- ◆ 2 балла – риск летального исхода сохраняется – кратковременное пребывание в больнице
- ◆ 0-1балл – низкий риск смерти – лечение на дому

Принципы лечения пневмонии:

◆ Активное и раннее воздействие на возбудитель путем рациональной антибиотикотерапии (оптимально – **не позднее 8 часов** после начала клинических проявлений (В).

- ◆ Противовоспалительная терапия
- ◆ Ликвидация токсемии
- ◆ Коррекция нарушенных функций органов дыхания и других систем организма
- ◆ Коррекция лечения заболеваний, способствующих развитию пневмонии

Нелекарственные меры

- ◆ Прекращение курения
- ◆ Адекватный прием жидкости
- ◆ Охранительный режим
- ◆ Гигиенические мероприятия
- ◆ Физиотерапевтическое воздействие

Показания к госпитализации:

- ◆ Возраст старше 65 лет;
- ◆ Серьезные сопутствующие заболевания (ХОБЛ, сахарный диабет, неврологические заболевания, алкоголизм, сердечная недостаточность);
- ◆ Признаки дыхательной недостаточности;
- ◆ Признаки нарушения жизненных функций организма;
- ◆ Лейкопения или выраженный лейкоцитоз;
- ◆ Септическое состояние;
- ◆ Отсутствие адекватного ухода в домашних условиях

Госпитализации подлежат больные из следующих групп(А)

- ◆ Частота дыхания ≥ 30 в минуту
- ◆ Диастолическое АД ≤ 60 мм.рт.ст.
- ◆ Систолическое АД ≤ 90 мм.рт.ст.
- ◆ ЧСС ≥ 120 в минуту
- ◆ Температура тела $\geq 40^{\circ}\text{C}$ или $\leq 35,5^{\circ}\text{C}$
- ◆ Нарушение сознания

Предположительная продолжительность антибиотикотерапии

- ◆ Пневмококк -5 суток после нормализации температуры
- ◆ Энтеробактерии, синегнойная палочка 21-42 сут
- ◆ Легионелла 21 сут
- ◆ Стафилококк 21 сут
- ◆ Пневмоциста 21 сут

Причины неэффективности антибактериальной терапии пневмонии

- ◆ Лечение начато в поздние сроки
- ◆ Неправильный выбор антибиотика
- ◆ Неадекватная дозировка антибиотика
- ◆ Неправильный диагноз заболевания
- ◆ Неверный «микробиологический диагноз»
- ◆ Тяжелое общее состояние больного
- ◆ Осложненное течение пневмонии
- ◆ Легочная суперинфекция

Критерии излечения пневмонии

- ◆ Хорошее общее самочувствие
- ◆ Стойкая нормализация температура тела

- ◆ Исчезновение локальных симптомов
- ◆ Нормализация показателей крови
- ◆ Нормализация рентгенологической картины

Результаты исследования: Среди лечившихся мужчины составляли 48,86%, женщины – 51,14%. Средняя продолжительность стационарного этапа составила $12,1 \pm 3,4$ дня. При этом максимальная длительность лечения составила 26 дней, минимальная – 6, но чаще – 10 дней. Среди назначаемых антибиотиков лидером был цефтриаксон – 75% случаев, в 14,77% левофлоксацин и в 0,57% случаев азитромицин. Однако комбинация азитромицина с другими антибиотиками использовались в 2,85%. Амикацин использовался в лечении лишь в 0,57% и столько же в сочетании с левофлоксацином.

1 пациент получал азитромицин (0,57%) и 1 тиенам (0,57%). Смена антибиотика в процессе лечения имела место в 48 случаях (27,27%). Наиболее часто смена антибиотика из числа пациентов получивших цефтриаксон в количестве стартовой терапии осуществлялась назначением для дальнейшего лечения левофлоксацина (11,21%) и азитромицина (6,82%), лишь в 1 случае (10,57%) была смена цефтриаксона на ципрофлоксацин 0,58%. Все это косвенно указывает на достаточно высокие показатели резистентности микрофлоры к стартовой терапии антибиотиками. Отдельно следует отметить добавление к проводимой антибактериальной терапии противовирусного препарата флустоп. Флустоп был добавлен к лечению в 26,7% случаев.

Выводы: средний срок назначения антибактериальной терапии составил среди лечившихся 11,4 дня, но наиболее часто 10 дней. Чаще всех антибиотиков назначался цефтриаксон (75% случаев), реже левофлоксацин (в 14,77%) и лишь 0,57% азитромицин. Смена антибиотиков потребовалась в 27,27% случаев, что косвенно указывает на высокую антибиотикорезистентность к цефтриаксону. Не следует пренебрегать назначением противовирусной терапии, которая потребовалась в 26,7% случаев. Все это необходимо учитывать в практической деятельности врача.

Список литературы / References

1. Классификация клинических форм бронхолегочных заболеваний // Вестн. перинатол. и педиатр, 1996. Т. 41. № 6. С. 52-55.
2. Острые пневмонии / Под ред. В.К. Таточенко. Чебоксары, 1994. 323 с.
3. *Таточенко В.К., Рачинский С.В., Споров О.А.* Острые заболевания органов дыхания. М.: Медицина, 1981. 207 с.
4. Союз пульманологов России, Международный фонд охраны здоровья Научно-практическая программа «Острые респираторные заболевания. Лечение и профилактика». М., 2002.
5. Техническая база для рекомендаций ВОЗ по ведению больных пневмонией. Документ WH0/ARI/91/20. Geneva: WHO, 1991.
6. *Таточенко В.К., Катасова Л.К., Федоров А.М.* Этиологический спектр пневмоний // Пульмонология, 1997. № 2. С. 29-35.
7. *Козлов Р.С.* Пути оптимизации мониторинга, профилактики и фармакотерапии пневмококковых инфекций: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Смоленск, 2004.
8. *Ивановская Т.Е., Сорокин А.Ф., Катасонова Л.П.* Клинико-морфологические аспекты острых пневмоний, 1976. № 10. С. 9-14.
9. *Ляшко В.В.* Оптимизация скрининг-диагностики и стартового лечения острых пневмоний: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1993.
10. Комиссия по антибиотической комиссии МЗ РФ и РАМН. «Антибактериальная терапия пневмоний»: пособие для врачей. М., 2000 // Consilium medicum. 2001. Прил. 4-9.

TO THE QUESTION OF THE EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC PAPILLOSPHINCTEROTOMY

Kulumbegov G.R.¹, Iraskhanov A.Sh.², Kulumbegova I.R.³
(Russian Federation) Email: Kulumbegov348@scientifictext.ru

¹Kulumbegov Georgiy Rolandovich – Student;

²Iraskhanov Atabi Shaikhaevich – Student;

³Kulumbegova Ilana Rolandovna – Student,

DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1,
NORTH OSSETIAN STATE MEDICAL ACADEMY,
VLADIKAVKAZ

Abstract: endoscopic papillosphincterotomy is quite popular among the minimally invasive surgical interventions on the organs of the gastrointestinal tract and hepatobiliary system. It consists in the dissection of the large duodenal papilla with a metal string – papillotome. This operation is a preferable for elderly and senile patients, as well as for the group of patients with high operational risk. The article presents an analysis of morbidity, methods of surgery, complications during the intraoperative and postoperative periods.

Keywords: papillosphincterotomy, obstructive jaundice.

К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ Кулумбегов Г.Р.¹, Ирасханов А.Ш.², Кулумбегова И.Р.³ (Российская Федерация)

¹Кулумбегов Георгий Роландович – студент;

²Ирасханов Атаби Шайхаевич – студент;

³Кулумбегова Илана Роландовна – студент;

кафедра хирургических болезней № 1,
Северо-Осетинская государственная медицинская академия,
г. Владикавказ

Аннотация: среди малоинвазивных оперативных вмешательств на органах желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы достаточно популярным является эндоскопическая папиллосфинктеротомия, предполагающая рассечение большого дуоденального сосочка с помощью металлической струны – папиллотома. Данная операция является особенно приоритетной для пациентов пожилого и старческого возраста, а также группы с высоким операционным риском. В статье представлен анализ заболеваемости, способов проведения операции, осложнений, возникающих во время операции и в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: папиллосфинктеротомия, механическая желтуха.

В последнее время отмечается рост заболеваемости калькулезным холециститом и его осложнениями, в том числе холедохолитиазом. На сегодняшний день эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) является весьма эффективным малоинвазивным методом хирургического лечения холедохолитиаза, механической желтухи, гнойного холангита, патологий большого дуоденального сосочка, а также хронического панкреатита, вызванного сужением устья вирсунгова протока [1]. В большей части случаев (до 85%) ЭПСТ является способом лечения заболевания, в остальных случаях используется для предоперационной подготовки. Суть метода заключается в рассечении большого дуоденального сосочка (БДС) специальной струной папиллосфинктеротома под действием серий коротких подач высокочастотного электрического тока. По данным разных авторов осложнения при проведении данной операции встречаются в 2,1-9,7% случаев [2], а летальность составляет

0,5-4,9%, но это в разы меньше, чем после альтернативной трансдуоденальной папиллосфинктеротомии (5,4-17,9% и 2,6-5,2% соответственно).

Цель исследования – оценить эффективность проведения ЭПСТ по результатам работы клиники общей хирургии.

Материал и методы. В ретроспективном анализе были изучены результаты лечения 138 пациентов, которым производилась ЭПСТ в клинике общей хирургии. Статистическая обработка результатов исследования, построение графиков и таблиц производились с использованием пакета программ MS Excel 2013.

Результаты и обсуждение. Из 138 пациентов 70,1% женского пола, 29,9% мужского. 67,4% пациентов находились в возрастной группе 70-85 лет, средний возраст пациентов $70,4 \pm 7$ лет. Подавляющее большинство операций выполнено типичным канюляционным способом (93%). Показанием к ЭПСТ в большинстве случаев являлся постхолецистэктомический синдром и холедохолитиаз (78,1%); холедохолитиаз с гнойным холангитом (9,2%); папиллостеноз (5,4%); аденома большого дуоденального сосочка (7,3%). Выполнение ЭПСТ предполагало субтотальное рассечение БДС, после чего у большей части пациентов камни мелкого и среднего калибра отходили самостоятельно, почти в четверти случаев (23,1%) для литоэкстракции и извлечения сладжа требовалось использование корзины Дормиа. Литоэкстракция не всегда удавалась, поэтому в некоторых случаях производилась внутрипротоковая литотрипсия (7,2%), стентирование гепатикохоледоха (23,2%), наружновнутреннее дренирование желчных протоков с обходом конкремента (3,6%). В части случаев встречались осложнения ЭПСТ: острый панкреатит (8,7%), кровотечение (2,2%), ретродуоденальная перфорация (0,7%). Среди сопутствующей патологии чаще других встречались заболевания сердечно-сосудистой системы: гипертоническая болезнь – 61,6%, ишемическая болезнь сердца – 52,2%, нарушения ритма – 8,0%, постинфарктный кардиосклероз – 11,6%; желудочно-кишечного тракта: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – 8,0%, хронический панкреатит – 13,0%; эндокринной системы: сахарный диабет – 14,5%, гипотиреоз – 5,8% и инфекционные заболевания (гепатит С – 6,5%). Средняя продолжительность пребывания в стационаре с учетом предоперационной подготовки и послеоперационного периода составила 8,7 дней (минимальная – 6, максимальная – 14).

Заключение. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия несмотря на высокую стоимость лечения является хорошей альтернативой трансдуоденальной папиллосфинктеротомии, сокращает число осложнений, продолжительность восстановительного послеоперационного периода и может применяться у пациентов из группы высокого операционного риска с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Список литературы / References

1. Cotton P.B. Effect of endoscopic sphincterotomy for suspected sphincter of Oddi dysfunction on pain-related disability following cholecystectomy: the EPISOD randomized clinical trial // JAMA, 2014. № 20. P. 2101-2109.
2. Jamry A. Risk factors of pancreatitis after endoscopic sphincterotomy // Polski przegląd chirurgiczny, 2017. № 5. P. 29-33.

THE INFLUENCE OF DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT ON THE DENTAL STATUS OF THE PATIENT

Kulumbegova I.R.¹, Hubulov S.A.² (Russian Federation)

Email: Kulumbegova348@scientifictext.ru

¹Kulumbegova Ilana Rolandovna – Student;

²Hubulov Soslan Aslanbekovich – Student,

DEPARTMENT OF STOMATOLOGY № 1,

NORTH-OSSETIAN STATE MEDICAL ACADEMY,
VLADIKAVKAZ

Abstract: diseases of the oral cavity are often the result of other somatic pathologies. The existence of relationship between the state of the chewing apparatus and the gastrointestinal tract is proved. Chronic diseases of the gastrointestinal tract lead to the deficiency of vitamins, minerals, proteins and carbohydrates. All this contributes to the development of functional, dystrophic and inflammatory changes in the tissues of the oral cavity. This article presents a study of various pathologies of the oral cavity, accompanying gastritis and gastroduodenal ulcers; possible options for dental treatment of these problems and also presented.

Keywords: gingivitis, parodontosis, stomatitis.

ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БОЛЬНОГО

Кулумбегова И.Р.¹, Хубулов С.А.² (Российская Федерация)

¹Кулумбегова Илана Роландовна – студент;

²Хубулов Сослан Асланбекович – студент,

кафедра стоматологии № 1,

Северо-Осетинская государственная медицинская академия,
г. Владикавказ

Аннотация: заболевания полости рта зачастую являются следствием других общесоматических патологий. Доказана зависимость состояния жевательного аппарата от наличия патологий желудочно-кишечного тракта. Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта приводят к дефициту витаминов, минеральных веществ, белков и углеводов. Все это способствует развитию функциональных, дистрофических и воспалительных изменений в тканях полости рта. В настоящей статье представлено исследование различных патологий полости рта, сопровождающих гастриты, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, а также представлены возможные варианты стоматологической коррекции данных проблем.

Ключевые слова: гингивит, пародонтоз, стоматит.

Среди системных заболеваний, влияющих на состояние слизистой оболочки полости рта и зубов, особенно выделяются болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, в частности гастриты и язвы. С одной стороны, хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) приводят к развитию функциональных, дистрофических и воспалительных изменений в тканях полости рта [1]. Данные изменения проявляются в появлении отложений мягкого зубного налета, деминерализации эмали, развитии кариеса, нарушении связочного аппарата зуба, частичной или полной адентии, нарушении деятельности слюнных желез. С другой стороны, заболевания органов полости рта также могут оказывать существенное влияние на характер и клиническое течение различных патологических процессов пищеварительной системы [2]. Дисфункция составных частей жевательного аппарата приводит к плохому пережевыванию пищи.

Целью нашей работы является обнаружение патологий полости рта у пациентов с заболеваниями ЖКТ. Для достижения данной цели был проведен плановый осмотр 60 больных в гастроэнтерологическом отделении республиканской клинической больницы в возрасте от 40 до 55 лет. Данные осмотра заносились в специально разработанную для этого карту осмотра полости рта, включающую следующие показатели: состояние слизистой губ, щек, десен, языка, индекс КПУ. В контрольную группу вошли 40 человек той же возрастной категории.

Результаты и обсуждение. Хронический гингивит встречался у 25% больных, у 80% больных гингивитом, он перешел в пародонтит. У 25% больных встречалась полная адентия. Мягкие зубные отложения обнаруживались у 100% больных, а твердые – у 80% больных. Причем их локализация, интенсивность, количество, консистенция не зависели от разновидности хронических заболеваний ЖКТ. Также у больных отмечалась высокая частота поражения зубов кариесом. При сравнении показателей больных хроническими гастритами с показателями больных язвенной болезнью обнаружено, что с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки индекс КПУ составляет 22,8, а у больных гастритом – 13.

У больных отмечались различные изменения слизистой оболочки полости рта и языка: обложенность – у 55% больных, налет от светло-желтого до коричневого цвета; отечность языка – у 20% больных; у 15% – атрофия сосочков языка; покраснение слизистой – у 30% больных; ксеростомия – у 15% больных. Поражение в виде стоматита встречалось у 15% больных в период обострения заболеваний ЖКТ.

У 35% больных отмечались поражения губ в виде трещин и заедов, чаще у лиц с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. Хронические трещины и хейлиты губ сопровождались шелушением, жжением и часто сухостью, иногда отеком и цианотичностью.

У 75% обследуемых отмечалось нарушение жевания, вследствие дисфункции составных частей жевательного аппарата.

При обследовании контрольной группы гингивит обнаруживался у 5% осмотренных. Пародонтита и стоматитов не отмечалось ни у одного из обследованных. Индекс КПУ в среднем составил 5,5. Твердые зубные отложения встречались у 10%, язык был покрыт налетом у 15%. Поражений губ в виде заедов и трещин также не встречалось.

В период ремиссии 75% больных нуждаются в терапевтическом лечении, в ортопедическом – 75%, и в хирургическом – 35%.

При проведении стоматологического лечения главной особенностью тактики ортопедической помощи данным пациентам, является рациональный выбор конструкционных материалов. Препарировать зубы под различные виды литых коронок необходимо преимущественно с уступом, что позволяет создать плотный контакт края коронки с твердыми тканями зуба и избежать скопления в этом месте пищевых остатков и предотвращения рецидива воспалительных заболеваний полости рта. При анализе динамики выздоровления у 10 больных с ЯБЖ, прошедших ортопедическое лечение, было отмечено, что, по сравнению с контрольной группой из 10 пациентов, получавших такое же лечение, но не протезировавшихся, наблюдались положительные сдвиги в динамике заболевания, проведенное в стадии ремиссии протезирование позволило этим больным правильно организовать питание, отмечалось удлинение периодов ремиссии вплоть до полного исчезновения обострений.

На основании проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

- 1) При заболеваниях ЖКТ наблюдаются выраженные изменения состояния полости рта;
- 2) В стационарах гастроэнтерологического профиля больным с хроническими заболеваниями ЖКТ, как правило, не проводят санацию полости рта, без оказания необходимой стоматологической помощи лечение нельзя считать радикальным;
- 3) Заболевания ЖКТ часто протекают бессимптомно, а осмотр полости рта помогает выявить латентную фазу этих заболеваний.

Список литературы / References

1. Бавыкина Т. Ю., Ефремова О. А. Полость рта – зеркало заболеваний внутренних органов // Научные ведомости Белгородского государственного университета, 2011. № 10. С. 236-237.
2. Денисова Т. П., Шульдяков В. А., Тюльтяева Л. А. и др. Мониторинг распространенности заболеваний внутренних органов на примере патологии пищеварительной системы // Саратовский научно-медицинский журнал, 2011. Т. 7. № 4. С. 772-776.
3. Лепилин А. В., Еремин О. В., Островская Л. Ю., Еремин А. В. Патология пародонта при заболеваниях желудочно-кишечного тракта // Пародонтология, 2008. № 4. С. 10-17.

UNIFIED STATE EXAMINATION (USE) AS A CRITERION OF COGNITIVE AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF STUDENTS: THEORETICAL POSITIONS

Filimonova E.A.¹, Alimova E.R.² (Russian Federation)

Email: Filimonova348@scientifictext.ru

¹Filimonova Elena Anatolievna - Senior Lecturer;

²Alimova Elena Rashidovna - Master Student,

PSYCHO-PEDAGOGICAL 'S AND SPECIAL EDUCATION'S FACULTY,
TOMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
TOMSK

Abstract: the article presents the theoretical provisions concerning the relationship of preparation for the Unified State Examination and the features of cognitive and psycho-emotional development of young people. Some innovations and risks associated with the introduction of the unified state examination in the educational organizations of the Russian Federation, as well as the eristic arguments in relation to the unified state examination are considered. In order to effectively conduct the unified state examination, it is proposed to create special conditions for the cognitive and socio-psychological well-being of high school students.

Keywords: early juvenility, Unified State Examination (USE), social and psychological well-being, self-organization, regulation of activities.

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН (ЕГЭ) КАК КРИТЕРИЙ КОГНИТИВНОГО И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Филимонова Е.А.¹, Алимова Е.Р.² (Российская Федерация)

¹Филимонова Елена Анатольевна – старший преподаватель;

²Алимова Елена Рашидовна – магистрант,
факультет психолого-педагогического и специального образования,
Томский государственный педагогический университет,
г. Томск

Аннотация: в статье представлены теоретические положения, касающиеся взаимосвязи подготовки к Единому Государственному Экзамену и особенностей когнитивного и психоэмоционального развития лиц раннего юношеского возраста. Рассматриваются некоторые новации и риски, связанные с введением ЕГЭ в образовательные организации Российской Федерации, а также эристическая аргументация по отношению к ЕГЭ. В целях эффективного проведения ЕГЭ предлагается создавать особые условия для когнитивного и социально-психологического благополучия старшеклассников.

Ключевые слова: раннее юношество, ЕГЭ, социально-психологическое благополучие, самоорганизация, регуляция деятельности.

В связи с развитием современного общества, производства, культуры возрастает роль юношеского возраста, охватывающего период развития с 15 до 18 лет. Это обусловлено усложнением социальной жизни, ростом сроков образования, увеличением возраста участия людей в активной общественной деятельности.

Характерными чертами ранней юности являются: открытие своего внутреннего мира; усиленное развитие «Я-концепции» и потребности в оценке личных достижений;

профессиональная ориентация; решение задач самоутверждения и самоопределения, а также формирование жизненных планов [1, с. 37-38].

Согласно возрастной психологии, к 16 или 17 годам молодой человек достигает полной и безоговорочной взрослости. Старшеклассники чаще задаются вопросами «кто я», «зачем», «почему». От того, как успешно они разберутся в этих вопросах, зависит, какими личностями они станут через десять лет. Если в подростковом возрасте на первом месте было общение со сверстниками, то согласно психологической периодизации А.Н. Леонтьева и Д.Б. Эльконина в юношеском возрасте ведущей становится учебно-профессиональная деятельность и профессиональное определение. Характерной чертой ранней юности является склонность преувеличивать свои интеллектуальные способности, уровень знаний и самостоятельности. Эмоциональной сфере свойственны: повышенная эмоциональная возбудимость, реактивность, неуравновешенность, провоцируемые социальными факторами и индивидуальными типами реагирования на них. Окружающая действительность как никогда, воспринимается критически и нигилистично [2, с. 185].

Когнитивное развитие в данном возрасте характеризуется способностью к интеллектуальной рефлексии, формированием абстрактного мышления с использованием метакогнитивных навыков к моральным суждениям, способностям формулировать, проверять и оценивать гипотезы, планировать и анализировать социальный мир.

В этот период на фоне стремления постичь себя и эгоцентризма, старших подростков захлестывает представление о том, что за ними постоянно наблюдают и оценивают (воображаемая аудитория). Они крайне озабочены тем, что другие люди узнают об их недостатках. Находясь в интеллектуальном опьянении и мире, который внезапно стал таким сложным, им приходится решать, важно ли хорошо учиться; подчиняться ли давлению родителей; как справляться со стрессами; хотят ли они приспосабливаться к социуму и выполнять новые социальные роли.

Большинство психологов всегда смотрели на отрочество как на период «бури и натиска», период «тактонических» сдвигов и разломов эмоциональных пластов души. Анна Фрейд, дочь Зигмунда Фрейда, написала: «Быть нормальным в период отрочества – само по себе ненормально» (1958 г.). Известный отечественный социолог В.И. Шубкин назвал юность судьбоносным периодом жизни, в котором цена ошибки не «двойка» на уроке, а порой бесполезно прожитые годы. Ответственность каждого шага здесь неизмеримо возрастает, так как каждая ошибка может обернуться существенными последствиями, иногда драматического характера.

Теперь, когда настрой на ЕГЭ и его результаты могут стать судьбоносными и решающими для старшеклассников, возрастает не только его дидактическая составляющая, но и важные социально-психологические аспекты. Многочисленные отечественные исследования подтверждают, что в процессе сдачи ЕГЭ старшеклассники испытывают когнитивный диссонанс, сталкиваются с неизвестными заданиями, которые воспринимаются ими как непреодолимые трудности на пути к достижению цели (например, получить «пятерки» и поступить в вуз); оценивают свои возможности, качества и место среди других людей; и, следовательно, испытывают неприятное напряженное состояние фрустрации [4, с. 106].

Предлагаем рассмотреть некоторые новации и риски, связанные с введением ЕГЭ более подробно.

В мировых образовательных системах аналогами ЕГЭ являются: Matura (страны Европы), SAT Reasoning Test ACT (стандартизированные тесты для поступления в высшие учебные заведения, США), A-level (Великобритания), Abitur (Германия, Австрия), Bac (Франция), Внешнее независимое оценивание (Украина), Единое национальное тестирование (Казахстан), Централизованное тестирование (Беларуссия), ОРТ (Общереспубликанское тестирование, Кыргызстан) и др.

Сущность единого государственного экзамена (ЕГЭ) удивительна. ЕГЭ является единственной формой выпускного экзамена, который проводится централизованно в общеобразовательных организациях (школах, лицеях и гимназиях) Российской Федерации по образовательным программам среднего общего образования. С 2009 года в РФ ЕГЭ

служит одновременно выпускным экзаменом из школы и вступительным экзаменом в высшие учебные заведения, при этом существует возможность повторной сдачи ЕГЭ в последующие годы.

При проведении экзамена на всей территории России применяются однотипные задания и единые методы оценки качества выполнения работ. ЕГЭ проводится по русскому языку, математике, иностранным языкам (английскому, немецкому, французскому, испанскому), физике, химии, биологии, географии, литературе, истории, обществознанию, информатике.

В 2009 году у абитуриентов появилась возможность поступать по результатам единого государственного экзамена сразу в несколько вузов. Это вызвало значительный наплыв абитуриентов.

Эристическая аргументация по отношению к ЕГЭ продолжается с момента его введения с 2001 года. Особую остроту проблема приобретает в 2008 году, когда большинство выпускников школ стали сдавать ЕГЭ. Таким образом, нельзя недооценивать социально-психологические аспекты экзамена.

Положительное отношение выразил Ярослав Кузьминов, ректор Высшей школы экономики отмечая, что ЕГЭ — это зеркало, отражающее уровень подготовки абитуриентов. Следует отметить положительные аспекты ЕГЭ: помогает избежать коррупции и блата при поступлении в вузы; оценивает знания и способности ученика более объективно, чем традиционные виды экзаменов; стимулирует подготовку учеников к экзамену, в том числе и самоподготовку; позволяет сравнивать качество образования в разных школах и регионах; открывает возможность выпускникам поступать в вузы, находящиеся на значительном расстоянии от места их проживания, отправив сведения о сдаче ЕГЭ по почте [3]; облегчается подача документов сразу в несколько вузов, без необходимости сдавать в каждом из них экзамены (Лев Сирин, 2009); ЕГЭ позволяет выявлять достойных абитуриентов провинции, которые ранее не имели возможности сдавать вступительные экзамены в крупных городах; частично компьютеризированная проверка результатов позволяет сэкономить время и деньги на проверяющих специалистов; повышение требований на ЕГЭ ведет к повышению качества образования, квалификации учителей и качества учебной литературы; экзамен похож на системы выпускных экзаменов в развитых странах (США, Израиль и др.), что со временем может привести к признанию российских школьных аттестатов в других странах; оценивается по более широкой шкале баллов (100), нежели стандартные экзамены, что позволяет выявлять «лучших из лучших»; заявления о «страдании логического и мыслительного навыка ученика, а также творческого и рационального начала» не имеют под собой никакого основания, так как все предметы имеют часть «С», которая в рамках сдачи некоторых предметов требует именно аргументированного доказательства своей позиции (Кара-Мурза С.Г., 2011) и др.

Вместе с тем, Андрей Максимов, писатель, общественный деятель смело заявляет: «Единый государственный экзамен — это война, которую чиновники объявили родителям, детям, учителям. Сообщения об экзаменах — это сводки с театра военных действий. Но я все-таки очень надеюсь, что когда-нибудь эта война закончится и ЕГЭ отменят».

Часть выпускников, родителей, учителей и преподавателей вузов, участвующих в опросе отмечают в качестве основной причины негативного отношения к ЕГЭ — получение обучающимися на экзамене оценок более низких, чем выставленные за время обучения в школе и при традиционной форме сдачи экзаменов. В перечень доводов против ЕГЭ включены: при переходе от полноценного экзамена к тестам исключается развитие способности к доказательству и формированию правильного ответа; страдают логические и творческие мыслительные навыки; контрольно-измерительные материалы не привычны для российской системы образования; в тестах часто содержатся некорректно поставленные задания и спорные варианты ответов; не учитывается специализация школы (гуманитарный и естественнонаучный уклон) и сдается единый вариант обязательного выпускного экзамена; формат заданий ЕГЭ (итоговая аттестация) не соответствует формату текущей аттестации на уроках, поэтому ученикам и учителям приходится тратить дополнительное время не на изучение учебной программы, а на освоение процедуры ЕГЭ; при

компьютеризированной проверке частей «А» и «В» возможны ошибки распознавания ответов ученика, которые засчитываются как неправильные ответы; данный формат экзамена по русскому языку не может заменить полноценного выпускного экзаменационного сочинения: статус этого экзамена до введения ЕГЭ был самым высоким; ЕГЭ по неязыковым предметам нельзя сдавать на языках народов РФ, кроме русского; ЕГЭ не помогает полностью избежать коррупции.

Таким образом, дидактико-социо-экономические компоненты ЕГЭ требуют особого изучения и корректировки с целью сохранения когнитивного и социально-психологического благополучия современных выпускников.

Список литературы / References

1. Возрастная психология на 5. Шпаргалки / сост. М.В. Оленникова. М.: АСТ; СПб.: Сова, 2006. С. 37-38.
 2. *Жигинас Н.В.* Возрастная психология: Учебное пособие. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2007. 276 с.
 3. *Кривовяз М., Ткачева Т., Труханова Э.* Вузы Центральной России подождают абитуриентов до конца августа. Российская газета (27 августа 2009 года). Проверено 4 июня 2010.
 4. Общая и специальная психология. Тесты: учебное пособие / Е.В. Гребенникова, И.Л. Шелехов, Е.А. Филимонова. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2016. 156 с.
-

EMPIRICAL STUDY OF THE IMPACT OF THE UNIFIED STATE EXAMINATION (USE) ON THE COGNITIVE AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF STUDENTS

Alimova E.R.¹, Filimonova E.A.² (Russian Federation)

Email: Alimova555@scientifictext.ru

¹Alimova Elena Rashidovna - Master Student;

²Filimonova Elena Anatolievna - Senior Lecturer,
PSYCHO-PEDAGOGICAL'S AND SPECIAL EDUCATION'S FACULTY,
TOMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
TOMSK

Abstract: the article considers the USE as a psychotraumatic factor in the educational history of high school students, causing increased anxiety. To study the level of development of skills of self-organization and mental well-being of high school students used methods of self-organization of activity "(OSD, E. mandrikova) and Freiburg personal questionnaire (FPI). The study revealed that the majority of graduates of educational institutions need psychological and pedagogical support in order to form at the time of the unified state examination psychotechnical skills of self-regulation and self-control.

Keywords: early juvenility, Unified State Examination (USE), social and psychological well-being, self-organization, regulation of activitiesю

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА (ЕГЭ) НА КОГНИТИВНОЕ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Алимова Е.Р.¹, Филимонова Е.А.² (Российская Федерация)

¹Алимова Елена Рашидовна – магистрант;

²Филимонова Елена Анатольевна – старший преподаватель,
факультет психолого-педагогического и специального образования,
Томский государственный педагогический университет,
г. Томск

Аннотация: в статье рассматривается ЕГЭ, как психотравмирующий фактор в образовательной истории старшеклассников, вызывающий повышенную тревожность. Для изучения уровня развития навыков самоорганизации и психического благополучия старшеклассников использованы методики «Опросник самоорганизации деятельности» (ОСД, Е. Ю. Мандрикова) и Фрайбургский личностный опросник (FPI). В ходе исследования выявлено, что большинство выпускников образовательных организаций нуждаются в психолого-педагогическом сопровождении с целью формирования к моменту сдачи ЕГЭ психотехнических навыков самоорганизации и самоконтроля.

Ключевые слова: раннее юношество, ЕГЭ, социально-психологическое благополучие, самоорганизация, психотехнические навыки саморегуляции.

В современных условиях Единый Государственный Экзамен - это всегда испытание, волнение, тревожность и стресс для тех, кому от 15 до 18 лет. И если взрослые в ответственный момент могут справиться со своими эмоциями, то ученики в силу своих возрастных особенностей могут эмоционально «сорваться». Многие выпускники на ЕГЭ отмечают свою «нервность», «гнетущий контроль», а их родители испытывают «очень сильное напряжение» [3, с. 48].

Для изучения ЕГЭ как критерия когнитивного и социально-психологического благополучия обучающихся было проведено эмпирическое исследование в общеобразовательных организациях г. Томска (выборка представлена 40 разнополюми испытуемыми в возрасте 16-17 лет). Как показал опрос, учителя томских школ (67,3%) считают, что сдача ЕГЭ вызывает у обучающихся повышенную тревожность (страхи, фрустрацию); 29,7% полагают, что ученики эмоционально переживают сдачу ЕГЭ так же, как и обычный выпускной экзамен; только 3,0% педагогов считают влияние ЕГЭ на психоземotionalное самочувствие (благополучие) обучающихся более щадящим, по сравнению с традиционными экзаменами.

Для эмпирического изучения уровня развития навыков самоорганизации старшеклассников, была использована методика «Опросник самоорганизации деятельности» (ОСД, Е. Ю. Мандрикова). Для исследования психического благополучия выделены шкалы «Невротичность», «Депрессивность», «Раздражительность» из методики Фрайбургский личностный опросник (FPI).

Таблица 1. Распределение испытуемых по методике ОСД

Шкала:						
	Планомер-ность	Целеустремлен-ность	Настойчи-вость	Фикса-ция	Самоорганиз-ация	Ориен-т. на наст
Высокий уровень	35%	70%	20%	35%	5%	65%
Средний уровень	45%	25%	80%	60%	30%	30%
Низкий уровень	20%	5%	-	5%	65%	5%

В ходе исследования мы выявили, что показатели по шкалам «Планомерность», «Целеустремленность», «Настойчивость» и «Фиксация» демонстрируют способность обследуемой группы испытуемых к достижению поставленных целей. Испытуемые способны ставить перед собой цели и планомерно их реализовывать; способны на волевые усилия, однако могут переключаться в процессе осуществления какой-либо деятельности на другие, более приятные дела; тем не менее, склонны чрезмерно фиксироваться на происходящем в настоящее время (что может негативно сказываться на построении деятельности, ввиду отсутствия гибкости).

Большая часть обследуемых, имеет проблемы с организацией собственной деятельности. Они показали склонность полагаться на собственные силы, исключая внешнюю поддержку, помогающую эффективно распределять и управлять собственным временем. Данные показатели могут быть связаны с тем, что в ранней юности основы регуляции деятельности лишь закладываются, поэтому старшим школьникам бывает трудно правильно выстроить модель своего поведения [1].

Таблица 2. Распределение испытуемых по методике FPI

Показатели психического самочувствия			
	Невротичность	Депрессивность	Раздражительность
Высокий уровень	50%	35%	40%
Средний уровень	40%	55%	45%
Низкий уровень	10%	10%	15%

Как видно из представленной таблицы, почти все испытуемые демонстрируют повышенную невротичность (50% – высокий уровень, 40% – средний). Для данных значений характерна высокая тревожность, возбудимость в сочетании с быстрой истощаемостью. Ведущей особенностью является снижение порогов возбудимости,

повышенная чувствительность. Вследствие этого несущественные и индифферентные раздражители легко вызывают вспышки раздражения и возбуждения. Отличаются повышенной истощаемостью и утомляемостью. Вспышки возбуждения ввиду слабости нервной системы, угасают быстро.

Также большая часть испытуемых склонна к депрессивным реакциям (35% – высокий уровень депрессивности, 55% – средний); у них наблюдается сниженный фон настроения. Любая деятельность для них трудна, неприятна, протекает с чувством чрезмерного психического напряжения, быстро утомляет, вызывает ощущение полного бессилия и истощения.

Распределение результатов по шкале «Раздражительность» дает основание полагать, что предстоящие экзамены оказывают влияние на обследуемых: 40% – высокий уровень раздражительности, 45% – средний. Для подобных значений характерна эмоциональная неустойчивость, склонность к аффективному реагированию, сниженная регуляция своего психического состояния, неспособность к работе, требующей когнитивного напряжения, высокого уровня контроля за действиями, волевых усилий, концентрации и собранности.

Учитывая результаты проведенного эмпирического исследования, необходимо обеспечить психологическое сопровождение обучающихся в процессе подготовки к сдаче ЕГЭ, формировать у старшеклассников психотехнические навыки саморегуляции и самоконтроля.

Психолого-педагогическое сопровождение выпускников должно включать:

- 1) ввод тестов в качестве метода активного современного обучения;
- 2) отработку отдельных деталей итогового тестирования (практика занесения ответов в бланки ЕГЭ);
- 3) систематические тренинги в выполнении тренировочных заданий;
- 4) проведение обучающей работы индивидуально и в малых группах;
- 5) формирование привычки к тестовой форме проверки знаний;
- 6) привлечение на экзамен доброжелательных и компетентных организаторов, способных психологически поддержать обучающихся;
- 7) формирование психотехнических навыков сдачи экзаменов (с целью повышения эффективности подготовки к экзаменам; развития большей уверенности в себе; активизации мыслительной деятельности; научения мобилизовать внутренние резервы; умения справиться с волнением и овладевать собственными эмоциями;

8) создание во время проведения ЕГЭ благоприятной социально-психологической атмосферы и положительного группового настроения (психологическая поддержка и снижение психологической напряженности, мешающей выполнению заданий).

Ученые-психологи считают, что успешная сдача ЕГЭ в большей степени отражает уровень стрессоустойчивости (готовность концентрировать внимание и память; продуктивно действовать в условиях дефицита времени и др.), свидетельствует о высоких уровнях самоорганизации и саморегуляции лиц раннего юношеского возраста [2], но в настоящее время численность «стрессоустойчивых» старшеклассников крайне ограничена.

Список литературы / References

1. Алимova Е.Р., Филимонова Е.А. Особенности самоорганизации деятельности у лиц ранне-юношеского возраста с разными типами рефлексивности - INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW 2016. № 20 (30). XXVIII International scientific and practical conference «International scientific review of the problems and prospects of modern science and education». BOSTON. USA 7-8 December 2016.
2. Жигинас Н.В. Возрастная психология: Учебное пособие. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2007. 276 с.
3. Собкин В.С. Отношение учителей к Единому Государственному Экзамену (по материалам социологического исследования). Труды по социологии образования. Т. XIII. Вып. XXIII. М.: Институт социологии образования РАО, 2009. 191 с.

XLVIII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
EUROPEAN RESEARCH:
INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY
January 24-25, 2019
London, United Kingdom



**LIBRARY OF
CONGRESS (USA)**



**INTERNATIONAL
DOI FOUNDATION**



**INTERNATIONAL CONFERENCE
EUROPEAN RESEARCH**

TEL. OF THE ORGANIZER OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE:

+ 44 20 38076399 (LONDON, UNITED KINGDOM). FOR PARTICIPANTS FROM EUROPE.
+1 617 463 9319 (BOSTON, USA). FOR PARTICIPANTS FROM NORTH AND SOUTH AMERICA.
**+7 910 690 1509 (RUSSIAN FEDERATION). FOR PARTICIPANTS FROM THE CIS, GEORGIA,
ESTONIA, LITHUANIA, LATVIA.**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



You are free to:

Share – copy and redistribute the material in any medium or format
Adapt – remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.
Under the following terms: Attribution – You must give appropriate credit,
provide a link to the license, and indicate if changes were made.
You may do so in any reasonable manner,
but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must
distribute your contributions under the same license as the original.

ISBN 978-1-948507-74-5
INTERNATIONAL CONFERENCE
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA

DISTRIBUTED FREE OF CHARGE